SUSCIPITUR

EPICURI DEFENSIO IN PHYSICIS

THESIM

FACULTATI LITTERARUM LUGDUNENSI PROPONEBAT
AD GRADUM DOCTORIS PROMOVENDUS

J.-L. WINDENBERGER
Philosophiae professor

LUTETIÆ PARISIORUM
ALPH. PICARD EDIDIT
82, VIA DICTA « RUE BONAPARTE », 82

MDCCCXCIX

SUSCIPITUR

EPICURI DEFENSIO IN PHYSICIS

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

SUSCIPITUR

EPICURI DEFENSIO

IN PHYSICIS

THESIM

FACULTATI LITTERARUM LUGDUNENSI PROPONEBAT
AD GRADUM DOCTORIS PROMOVENDUS

J.-L. WINDENBERGER
Philosophiae professor

LUTETIÆ PARISIORUM
ALPH. PICARD EDIDIT
82, VIA DICTA « RUE BONAPARTE », 82

M DCCCXCIX

HONORATISSIMO VIRO ET BENEVOLENTISSIMO

ARTH. HANNEQUIN

IN FACULTATE LITTERARUM LUGDUNENSI PROFESSORI

PARVULUM HOC GRATISSIMI ANIMI PIGNUS

Discipulus

D. D. D.

SUSCIPITUR

EPICURI DEFENSIO IN PHYSICIS

PROŒMIUM

Diutissime habitus est Epicurus philosophus in multis alienus, et nostratum etiam intelligentes non pauci hoc idem sentiunt. Qui declarant rerum quae ad bene beateque vivendum pertinent, e quibus constat rationis Epicureae praecipua pars, plerasque antea dictas fuisse ab Aristippo; alteram autem partem, quae est quaerendi ac disserendi, quae λογική dicitur, nihil esse nisi eorum doctrinam qui judicia rerum in sensibus ponunt; et in physicis vix aegreque replicari hanc Democriti doctrinam de corporibus individuis, atomos quas appellant, ita ut, omni re perpensa, omnium philosophorum doctrinas repetenti, parvi sit Epicurea ratio.

Nobis quidem non placuit de illa opinione tota disputari, neque explicare quam inconsulte aberret

a vero in his quae ad verum et bonum in se quaerendum pertineant. Sed maluimus haec pauciora scrutari : quantum valeant Epicuri physica, totusne in eis alienus sit, nihilne referat nostrorum doctrinae doctorum ea comparare.

In physicis Epicurum esse alienum compluribus in locis affirmat M. T. Cicero : in illis enim de philosophia libris qui inscribuntur de Finibus (IV, 5), Academica (I, 2), de Natura Deorum (1, 26), cum de physicis Epicuri mentionem facit, neque ab ejus nomine Democriti nomen unquam sejungit, et semel etiam cum maxima concinnitate sententiam profert his verbis : « Principio, inquit, in physicis, quibus maxime gloriatur, primum totus est alienus. Democritea dicit, perpauca mutans, sed ita ut ea quae corrigere vult mihi quidem depravare videatur[1]. » Quare non miror eumdem, de Epicuro quasi summum judicium ferre cum vellet, declaravisse physica illum « oscitantem hallucinatum esse[2] ». Itaque, mihi hos omnes locos conferenti, M. Tullius censere videtur Epicurum, quam Democriti doctrinam de atomis ediderit, eam non tam corripere quam multum depravare. Quod judicium, quamvis durum sit, nostris etiam temporibus non emendatum est : nam

1. *De finibus bonorum et malorum*, I, 6.
2. *De natura Deorum*, I, 26.

Epicurus, ut a M. Tullio, sic a plerisque condemnatur eorum qui in ejus doctrina versantur[1]. Et vera quidem me dicere intelliget si quis nostratum aliquos evolverit libros. Ex his unus : « Epicuri physica, inquit, eadem sunt atque Democriti, eisque Epicuri sectatores nullo modo profuerunt[2] ». Idem tamen addit infra : » jure ac merito Lucretium de Epicuri physicis multa dixisse ». Et alter haud minus miranda profert : « Epicurus, inquit, qui indole socors, nihil per se labore multo quaerere poterat,... physica quaedam finxit vel potius a Democrito accepit,... quae veterrima neglegenter explicavit.... Non est igitur dubitandum quin Epicurum comparemus cum illo avium genere negligentium atque inertium quae non sedem sibi aedificant, sed teneram prolem deponunt in aliquo vetulo ac derelicto nido, neque alis pedibusque laborant nisi ut hunc asilum alienum aptent suis necessitatibus ». Et idem alias : « Epicuri ratio, inquit, fato sibi molestiore, adversarium habuit M. T. Ciceronem, a quo caesa est non solum tam fortiter ut ceciderit, sed tam concinne etiam ut ejus victae vicem nemo doluerit[3]. »

1. Vide etiam Hegel, Ritter, Zeller, philosophorum doctrinas interpretantes.
2. V. Soury, *Bréviaire de l'histoire du Matérialisme*, p. 275.
3. V. Martha, *Le poème de Lucrèce*, p. 6, 20, 86.

Illud judicium, quod barbari fere cujusdam esse videtur, num semper apud nos praevalebit? M. Tullius, ad quem auctorem semper est referendum, num vera semper dixit? Nemo quidem negare potest Epicurum Democriteae doctrinae de physicis elementa esse secutum. Hoc enim, si non ipse, at certe ejus primi sectatores confessi sunt. Metrodorus scilicet, ejus familiaris : « Εἰ μὴ, inquit, καθηγήσατο Δημόκριτος, οὐκ ἂν προῆλθεν Ἐπίκουρος ἐπὶ τὴν σοφίαν[1] ». Verumtamen satisne causae esse arbitrabimur quare M. Tullio plane assentiamur declaranti Democriti esse omnia quae apud Epicurum vera inveniantur, falsa autem quaecumque ipse vel mutaverit vel addiderit? Absit, hercle, meo judicio, cum praesertim ipse Tullius Torquatum inducit affirmantem se probaturum nonnulla in quibus erravit Democritus ab Epicuro notata esse atque correpta (de Finibus, I, 8). Quae igitur de Epicuro judicia non nisi emendata acceperim, et facile adducor ut Epicuri doctrinam de individuis solidisque corporibus a solo Lucretio discam, Tulliumque relinquam, qui, ut ait quidam : « Epicuream rationem ita corrupit adulteravitque ut eum derideri solum oporteat[2] ». Quanquam, si talis esset Epicurus qualis a Tullio fictus, num intelligi posset admira-

1. V. Plutarch, *adv. Colot.*, III.
2. V. Lange, *Hist. du Matérialisme*, trad. fr., I, 448.

tione interdum maxima ejus physica etiam digna esse visa? Lucretium, tertii de Natura rerum libri principio, sui magistri laudavisse summum ingenium et vim intelligendi physica? Si quis Epicuri physica nihili faciat, quomodo intelligere possit Epicuream rationem de minimis corporibus, decimo septimo post Christum natum seculo, illis popularibus nostris, Gassendi et Bayle, fuisse probatam? Quomodo etiam Newtoni de atomis doctrinam et Epicuri inter se similes esse et multis quidem in locis? Fenelonem ipsum, cujus auctoritas in suspicionem vocari non potest, dicere esse ausum : « Epicureos rectiora quam Aristotelem de figuris motibusque sensisse, eo quod saltem verisimilia ediderint[1] »? Kantium denique, ne plures repetam philosophos, sincere pronuntiavisse Epicurum, « dum rerum naturam scrutetur, magis esse philosophum quam ullum antiquorum[2]? »

Quamobrem jure ac merito mirari potes, cum videas eorum qui de Epicuri doctrina dixerunt, alios audacter reprehendisse, alios mire laudavisse hujusce doctrinae partes easdem. Ex iis scriptoribus

1. V. *Dialogue des Morts*, XXIV.

2. V. Kant, *Critique de la Raison pure*, trad. Barni, t. II, p. 83, 408; *Logique*, trad. Tissot, p. 35 : « Les Épicuriens furent les physiciens les plus distingués parmi tous les savants de la Grèce. » V. Renan, *Dialogues philos.*, p. 54 : « L'École épicurienne, la grande école scientifique de l'antiquité. »

quinam recte intellexerunt? inter se conciliari cum non possint, utris est assentiendum? Quos inter litem componere nos juvat, et ideo causam accurate scrutari nobis est in mente repositum. Principio quaerendum est sitne Epicurus in physicis alienus, in quibus, verum ut inveniri possit, num Epicurus Democriti physica sine ulla industria transtulerit. Inde adducemur ut primum, cum fide necnon celeritate quam maxima, Democriti rationem pandamus, quaerendi causa quae secutus sit quaeque mutaverit Epicurus. Tum vero quae mutaverit singula repetemus, atque cum nostratum doctrina conferemus, ut in eis quid verum, quid falsum sit intelligatur.

CAPUT I

DE RATIONE DEMOCRITEA

I. Ut Democritea ratio quid proprium habeat, vel potius quae sit ipsa discatur, legenda sunt Aristotelis scripta, quae fidem sui facere censeo, nisi cum declaratur quae propria efficiant sensus et intellectus : de his enim quid Democritus dixerit, Aristoteles intellexisse non videtur [1].

Sed unde orta sit Democriti doctrina dicit, in qua, haud aliter quam qui ante Socratem fuerunt, quae sit rerum natura et unde effecta sit et quando peritura Democritus ita pandit, ut physica ejus doctrinae praecipua pars fuerit. Nam Heraclitus et Parmenides philosophi quid sentiant de his quae videntur cum noverit, neque eis omnino credat, nititur Democritus ipse rerum interpres fieri. Maxime cupit quam acutissime intelligere mundum, omnesque partes mundi, quaeque in eo aut sunt aut cernuntur. Nisi

1. De Leucippo nihil dicere nobis visum est, cujus propria doctrina cognosci non potest. Quanquam, si Diogeni Laertio credendum est (X, 7), Leucippi opera non noverat Epicurus.

haec nosse nihil flagitat : unde agnosces Democritum esse elegantem necnon doctum aestimatorem, et quasi quemdam concinnum heluonem scientiae, cujus amantissimus est non propter commoda sed pro se ipsa : neque enim ab ea quaerit quid efficiat, vel unde levet suum laborem, neque ex ea artem efficere contendit. Immo etiam non ad melius beatiusque vivendum naturam scrutatur, quanquam de vita beata optime locutus est et putat scientiam omnium bonorum finem esse. Potius enim venit post doctrinam de rerum natura quam ex ea oritur Democriti ratio bene beateque vivendi. Hic res quae sunt cognoscere voluit, neque ut ageret vel bene ageret, sed eo solum quo doctior fieret.

Poteruntne igitur ea institui physica? qua via et ratione poterunt? sensibusne? Negat Democritus, etsi eum affirmare dicit Aristoteles [1], quae quidem sententia a nullo antea prodita erat. Noverat illud Protagorae : « πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπον εἶναι, τῶν μὲν ὄντων ὥς ἐστι, τῶν δὲ μὴ ὄντων ὡς οὐκ ἔστι [2]. » Qua sententia res esse intelligitur et sensibus cognosci, eademque Democritus adductus est ut quaereret quid essent hae imagines quae per sensus in nos veniunt, negaretque ex eis sequi ut ali-

1. Praecipue in hujus libris qui Metaphysica inscribuntur.
2. V. Plat., *Théét.*, 152 A.

quid extra nos exsistat. Et inde eae jam non exterarum rerum imagines, sed mentis affectus sunt, πάθη τῆς αἰσθήσεως quos appellant. Tum igitur, ut ea quae sunt cognoscantur, quae quidem cognoscere nititur Democritus, alia via tentanda, atque ratione utendum est, quam λόγον vocant; unde necesse est ab ratione sensus discernantur. Et hoc ipse Democritus ait, quanquam hanc distinctionem nisi in rebus ipsis cognitis non definivit. Nam sensibus nihil novimus nisi ea dubia et obscura, quae non sunt, quae solum esse videntur. Sola ratione, « quam cognoscendi viam habemus legitimam [1] » consequi possumus ea quae sunt, quae revera exsistunt, quae mox vocabit Democritus atomos et inane : sola rationis via sciri aliqua possunt. Itaque Democritus, ut hanc cognoscendi viam affirmaret, quam sophistae negabant, minoris fecit ea quae sensibus nota sunt, et esse adseruit aliam cognoscendi viam atque sensus : ut, eo auctore, nulla est vera scientia nisi quae in ratione ponitur.

Illud ipsum Parmenidis sectatores fere consecuti sunt : quam ob causam eorum doctrina Democrito proxima vero esse videbatur. Quare hanc ita accipit, ut inde sequi videatur ipsa de corporibus individuis doctrina. Nam « quod est, est, aiebant Eleatae;

1. V. Sext. Empir., *adv. logic.*, I, 136.

quod non est, non est, ut omnino nihil mutetur ». Ex quo Democritus ipse doctrinam suam expressit, ut testatur Aristoteles [1]. Nam ea quae sunt nec mutantur atomos esse ait, quae ex aeterno consistunt. Sed, quanquam aliud sentiunt Eleatae, quod non est aliquo pacto esse censet, modo vocetur inane. Quod cum simul exsistat atque ea quae sunt, res, etiamsi omnia in omnibus non convertuntur, mutari tamen possunt : nam in infinito inani dum feruntur, locum alium petunt; unde fit haec quam mutationem vocamus, quae solum motio quaedam atomorum est. Ex his igitur principiis constat Democritea ratio : ne exsistere quidem eas rerum qualitates quae infinitae esse videntur. Sed sensibus credere, quanquam non possumus quoties de his quae sunt judicant, et possumus tamen et debemus quoties de his quae videntur judicium ferunt. Quod est, quod latet sub iis rebus quae cernuntur, hoc idem semper est, et, locis mutandis, ea producit quae apparent omnia. Simplex sane ea expositio est et mentem simplicitate juvat et sui fidem ita facit, ut quam optime rerum naturam explicare videatur. Nonne videmus enim ex litterarum finita serie infinita poemata constare? Sed quid multa? Democritus, quam maxima simplicitate rerum naturam ut explicet,

1. V. *Métaph.*, III, 5, 1009 *a*, 29; I, 4, 985 *b*, 5.

Parmenidis rationem accipit, unde sequi censet ut sint atomi et inane.

Corpora autem individua esse, alia etiam via, et ea rectiore, monstrat Democritus. Eodem argumento utitur, quo antea Zeno cum res infinite secari ac dividi posse negaret. Spatium enim dividi posse primum facit, et dividit. Tum vero utrum aliquid superest necne? Quod si nihil, ex nihilo corpora fierent, quod animis hominum absurdum est. Si quid superest, hoc aliquid spatium est et dividit. Sed eadem postea quaerenda censet quae supra, respondendaque eadem, et hoc infinite. Ut sit necesse credamus omnia aut ex nihilo, aut ex corporibus individuis constare.

Sic Democritus atomos esse demonstrat : quod esse, quod unum esse credunt Eleatae, hoc ipse atomos seu corpora nominat, quorum singula eo sunt una quod individua. Horum vero elementorum quaenam est ipsa potestas? Omnino respondi posse nobis quiden non videtur, cum testes habeamus complures qui inter se non consentiant. Nam Simplicius in primis [1] declarat Democritum censere atomos dividi non posse, cum non eadem ratione qua mathematicorum puncta, tum eo quidem quod non sit in eis inane. Is vero in suspicionem facile

1. *In Arist. phys.*, Z, 1 init., fol. 216r.

cadit, cum praesertim ea quae Democriti sunt ab his quae Epicuri non ita accurate discrevisse dicatur. Sed Aristoteles, cum Democritum reprehendit quod atomos esse censuerit, has intelligere videtur eadem ratione dividi non posse qua mathematicorum puncta. Itaque, cum testes non consentiant, nobis visum est non accuratius dicere quid Democritus de his senserit tam ingeniosis intellectuque difficilibus. Et fors sit an ipse non amplius quaesierit quae sit atomorum potestas, quas exsistere demonstraverat.

Quanquam, infinitae sunt atomi et eadem propria habent quae quod est apud Eleatas, quocumque modo ea intelligi convenit. Eo igitur pacto Democritus atomum censet aliquid esse omnino plenum in quo nihil vacui sit (ἄτομος ἀμέτοχος κενοῦ [1]). Et hoc necesse fit, cum atomus, si quid vacui contineret, inde dividi posset, neque amplius exsisteret.

Eadem etiam ratione, atomus non mutatur, cum ea quae sunt omnia, utpote quae sint, mutari non queant. Quae enim inania non habent unde dividi possint, nihil in ea penetrare potest.

Praeterea eodem pacto aeternas esse atomos probatur, quippe quae nihil vacui habeant : namque omnino plenae cum sint, et in eas penetrare vis nulla possit, nec dissolvi nec perire possunt.

1. V. *Aeti.*, I, 3, 18, p. 285 (Stob. ecl. ph., 10, 14; Plut., I, 3, 25).

Postremo, omnes eadem potestate praeditae sunt, quas ὁμοφύεις esse dicunt. Nam, cum omni ex parte sint, neque in eis quicquam sit quod non exsistat, uno eodemque modo constituantur omnes necesse est, id est omni qualitate careant, quae physicarum rerum propria sit, ut est color, sapor, odor, etc...

Atqui, rerum natura cum mutetur et infinite diversis ex rebus constet, necesse est inter infinita rerum primordia, in se quae sint aut quomodo inter se cohaereant consideranti, aliquae exteriores notae appareant quibus sint inter se dissimiles atomi, quorum auxilio discerni possint. Et has revera notas Democritus tres esse censet : σχῆμα, quae figura, τάξις, qui ordo, θέσις, qui situs esse dicitur [1]. Atomus alia ab alia eo discrepat, quod alia aliter constituitur, sicut hae Graecae litterae quae A et N scribuntur : quae distinctio praecipua est, et illae atomorum figurae infinitae sunt. Quin etiam, eae res quae cernuntur, etiamsi atomi quarum adhaesionibus efficiuntur et e quibus constant, inter se similes numeroque pares essent, diverso tamen aspectu esse possent, dummodo diverse essent ordinatae : nam NA et AN syllabae, cum iisdem ex elementis formentur, non idem sonant, eo quod ele-

1. V. Arist., *Metaph.*, VII, 2, 1042 b, 14 ; I, 4, 985 b, 17 ; *Phys.*, I, 5, 188 a, 25.

menta diverse ordinantur. Postremo corpora quaedam ex atomis similibus constituta similique ratione ordinata differre tamen inter se queunt, modo sint in eis atomi aliae aliter sitae; non enim idem sonant N et Z litterae, quanquam nihil posterior est, nisi prior reclinata.

Unde intelligi potest res quae ex materie constant quomodo inter se differant colore, odore, sapore, etc... Nam hae proprietates nihil sunt, si non ex diversis imaginibus (εἰδώλοις) efficiuntur, quas diversas in sensus mittunt atomi diverse figuratae, vel ordinatae, vel sitae. Nam corpora inter se differre solum censemus, quod ex atomis constant diversis figura, ordine, situ. Itaque eae physicae species, quibus corpora discrepare videntur, solius quantitatis discrimina sunt: in hoc aedificatur tota fere de corporibus individuis doctrina.

Haud equidem ignoramus contendere quosdam, in primis Zeller, ut Democritus quartam atomis imposuerit notam, pondus scilicet, unde motus oriatur, quo discrimine atomi inter se discerni videantur. At, cum de illa interpretatione non omnes inter se consentiant auctores, in scriptis ipsis versatur controversia : Stobaeus enim, Plutarchus, Alexander, Cicero, atomis affirmant pondus esse attributum, non a Democrito, cui graves esse videntur, sed ab Epicuro. Idem et expressius affirmat

Simplicius in quodam loco [1], quo prave usus est Zeller [2], a falso indicio deceptus [3]. Aristoteles contra necnon et Theophrastus aliter sentire vulgo habentur : sed si eorum ipsorum scriptis animum attentius intenderimus, haud difficile erit, credo, agnoscere Democritum, dum in incerto est num pondus atomis tribuerit, eas quidem censuisse nullo interiore impulsu ferri, neque se ipsas ut moveant conari. Et dubio procul Democritus gravitatem ex ipsa atomorum figura effici, et earum concursu solo apparere censet. Itaque atomorum eo vividior impetus, quo gravius est pondus, et eo diversa pondera, quod diversae figurae. Quae vero physica qualitas pondus appellatur, ea, corporum concursu nata, principio in atomis non fuit; ut ille (Zeller) erret, qui Democriti faciat ea quae solius Epicuri.

II. His rerum primordiis Democritus addit infinitum inane, quod atomos alias ab aliis disjungit, in quo censet omnia corpora moveri. Hoc exsistere eo demonstrat, quod, ipso adempto, res neque moveri, neque concretae denseri, neque relaxari possunt; eo denique inania in corporibus ipsis esse probat, quod in ea cibus ingeritur.

1. *In Arist. phys.*, 9 c.; cf. Zeller, trad. fr., t. II, p. 311.
2. *La philosophie des Grecs*, trad. Boutroux, t. II, p. 311.
3. Ap. Müllach., *Fragm. Philos. Graec.*, 96 loco 9 *b*.

His probatis, quae cernuntur omnia solo motu Democritus explicat. Ex aeterno tempore (tempus enim est aeternum), atomi latae sunt et feruntur et ferentur infinitum per inane; quod aliqua causa effici non dixisse Democritum verisimile est, quanquam non credendus causas efficiendi negavisse. Ex nihilo nihil fieri censet ille, cui, casu aliquid esse factum si quis dicit, hic nisi ignorantiam suam confiteri nihil facere videtur; nam ex infinito causam causa sequitur, ea quae cernuntur omnia sunt ex his quae antea apparuerunt orta. At, cum nihil exsistat, nisi mutatio in his quae ex partibus constant figurae, in partibus ipsis loci et velocitatis, nisi motus ipse nihil cerni potest. Inde, quamvis alte regrediaris causam ex causa quaerendo, semper ad aliquid pervenies quod idem est atque ea unde profectus es, quodque ex aliqua re pendet potestate eadem. Itaque necesse est ex infinito causam causa sequatur et moveantur res; atque ideo initium movendi non est quaerendum, nam, ut ipsum corpus individuum, sic motus exstat simpliciter et absolute.

Quod superest, hac duplici ratione res moventur, quod plagis pulsantur et ictibus obstant; ut, cum eminus efficere quicquam nulla vis possit, corporum autem concursionibus omnia fiant, Democritus non plagas solum, sed duas etiam alias motus species

effici censet : quarum prior jugi jactationes, posterior vorticis orbicos impetus figurat; sed uterque motus ex ictibus efficitur. Nam eo ictu, eo impulsu quo res, infinitum per inane, inter se confligunt, atomus quaeque quasi quadam trepidatione agitatur; et, ex omnibus denique corporum trepidationibus, constat immensus vortex, quo res omnes feruntur infinitum per inane.

Qui motus earum quaecumque fiunt mutationes sunt vis causaque efficiendi. Namque ortum quem vocamus motus est quidam atomorum, quae certo ordine cohaerent; mors est atomorum dissolutio; qualitates physicae mutantur quoties in corpore aliquo atomi in alium ordinem et situm invehuntur, aut a corpore earum pars quaedam distrahitur, aut eidem pars aliena additur. Inde, quibuscumque in rebus aliae partes evanescunt, aliae apparent, nihil efficitur nisi individuorum corporum, quae ex aeterno eadem fuerunt et sunt et erunt, aliquis per infinitum inane motus.

Haec sunt elementa prima Democriteae de corporibus individuis et inani disciplinae : quibus explicantur innumerabiles mundi, et ea quae sunt quaeque cernuntur omnia. Cujus doctrinae cum singula pandere nostrum non sit, paucis solum verbis dicemus quid ille de viventibus sentiat, qui de his non multa, neque etiam omnino vera. Nam, in corpori-

bus animalium hominisque praesertim, ad finem quemdam eumdem omnibus unum omnes partes factas esse praedicabat; quod tamen non est conatus, cum qua ratione factum explicare, tum ex ea naturali necessitate sequi ostendere, quae tanti est in ejus disciplina. Pacto eodem, homines ex limo terrae ortos cum ita censeat, ut eorum qui antea vixerunt complures, hanc opinionem ex suae doctrinae elementis pendere non demonstrat.

Haec denique quasi genitalia rationis Democriteae sunt : Democritus praesertim ante omnia conatus esse videtur, ut quam plurima quam paucissimis explicaret principiis. Unde, cum qualitates physicas sensibus videri, revera non esse censet, tum mente, a priori cognitam quantitatem exsistere solam, et ex ea corporum materiam constare, quae nisi more geometrico non differant, et physica denique non esse sed geometrica solum. Itaque haec omnino geometrica ratio esse videtur, in qua motus nulla vi physica, nulla atomorum gravitate explicatur, et infinitorum doctrina dici quoque potest, quae in his quae cernuntur infinitis ex infinito quaerit causarum causas, quibus ex infinito inter se nexis infinitum per inane agendum esse censet, ubi feruntur infinitae atomi, infinitis praeditae figuris.

CAPUT II

DE RATIONE EPICUREA

I. Haec est ratio quam secuturus erat Epicurus. Sed quibus de causis eam potius secutus sit ut sciamus, imprimis exponendum quid sibi proposuerit dum philosophatur, quid etiam esse censuerit ipsa in se physica.

Dixit vero τὴν φιλοσοφίαν ἐνέργειαν εἶναι λόγοις καὶ διαλογισμοῖς τὸν εὐδαίμονα βίον περιποιοῦσαν [1]. Philosophia igitur ad hoc unum spectare ei videtur, ut bene beateque vivamus; et inde ex ea parte maxime constat quae ethica dicitur, quae, quasi animi medicina, curat ut mens ex omnibus morbis expediatur et valeat. Huic disciplinae maxime studet Epicurus, qui, rerum naturam et verum in se dum scrutatur, quas philosophiae partes physica et canonica vocat, has ex priore pendere censet, quasi quaedam dociles ancillae. Quare physica, non sibi, neque per se, sed huic doctrinae de finibus bonorum et malorum

1. V. Sext. Empir., *adv. dogm.*, V, 169 (Math. XI).

ab Epicuro quaesita sunt [1]. Nam beatus vivit ille solus quem nullae curae urgent, qui terrores animi omnes fugavit et ea fruitur quam ἀταραξίαν vocant, ex qua pendet vera voluptas, quaeque ex hoc efficitur quod non solum inanes cupiditates, sed timor etiam praesertim rerum quae supra esse putantur evanuerit. Quapropter Epicuri de vita beata doctrinae opus erat quaepiam disciplina cujus auxilio disputaret de his rebus quas non cernimus, quae sunt supra rerum naturam demonstraretque hisce rebus nulli omnino curae esse res humanas. Tum vero id consequi posse sibi visus est eis physicis, in quibus, cum scrutatur qui sint dii quidque summum deorum imperium, tum disserit de divinis Aristotelis sideribus et de Stoïcorum fato, eo consilio ut demonstret deorum numen mundum regendum minime curare, sed omnia necessitate fieri, sideraque nihil esse nisi materiam. Quae omnia quam optime probari cum viderentur Democriti doctrinae de corporibus individuis, eam Epicurus secutus est.

Atque inde apparet quae Epicuro esse debere videantur physica. Rerum enim cognitionem et scientiam, quae propter se ametur unico sciendi

1. Diog. Laert., X, 78-84, et 142; M. T. Cicero, *De finibus*, I, 19; cf. quoque Baconem, *De dignit. et augm. scient.*, l. II, cap. XIII.

consilio, nullaque utilitate quaesita, cujus denique tantopere studiosus fuit Democritus, eam vehementer fastidit Epicurus ; ei hoc unum quaerendum esse videtur : quid utilitatis, et verae quidem utilitatis sit in scientia, cum ea tantum nobis discenda sint quae ab bene beateque vivendum sint utilia, et omnis disciplina quae vitae beatae quaerendae non sit ne vera quidem scientia vocanda. Quare physica, quae per se utilitatis nullius sunt, nisi voluptatem aliquo pacto homini offerant, et ejus philosophiae parti auxilientur ethicam quam vocamus, scientiae pars nulla fieri possunt. Praecipuam vero utilitatem physicorum erit fugare animi humani terrores, si explanaverint quae sit ipsa rerum natura, si ostenderint mundum deis esse nulli curae et inferiora regna non esse ; ut, ne multa, physica per se nihil sint, aliquid vero eo fiant quod illa demonstrent quae ab bene beateque vivendum pertineant.

Itaque Epicurus de omni scientia, physicisque praesertim, omnino aliud sentit atque Democritus. Sed non est dicendus tamen de his nihil veri sensisse. Equidem fateor minoris ducere scientiam eum qui illa sola scire velit, quae ad beatam vitam pertineant. Nam, nostratum cum nullus sit quin credat rerum naturam ei soli scrutandam esse qui de ea nihil prius conjecerit, id Epicurus sprevit conscius. In illo autem crimine haud solus reprehendendus

est, cum et eum multi ex eis qui ad bene beateque vivendum utilia quaesierunt, sint secuti et quidam etiam (Spencer) dixerit in hoc solum esse scientiam, ut homines servitute liberet; atque intelligentes etiam nonnulli, quorum 'optima quidem de summo bono doctrina est (Malebranche, Nicole, Spinoza,) idem de omni scientia senserint atque ipse Epicurus. Immo etiam noster, dum physica ad bonorum finem quaerendum utilia esse censet, si erravit, neque solus quidem, aliquid tamen maximi praesensit, quod nostrates omnes in suis physicis repetierunt. Eo enim ingenium ejus summum declaratur, quod caelestem vim omnem deorumque praesertim e scientia fugare voluit, cum omnes antea philosophi, et ipse etiam Democritus, a diis res naturales effici censuissent, et Socrates ejusque sectatores, stoïcique ipsi hanc deorum actionem majorem etiam finxissent. Primus omnium contra Epicurus hanc laudem consecutus est, ut ex physicis caelestem vim omnem depulerit et censuerit, rerum quae sunt quaeque cernuntur, eas esse ante omnia perscrutandas, quae vero cum fors sit an sint, non tamen cernuntur, eas esse neglegendas; et deniqne ex rerum natura ubi vi aliqua naturali omnia fiunt, miracula, magorum artes, fatum, deorum numen esse detrudendum. Nostratum vero qui, multo post Epicurum, ea sola quae cernuntur scrutari volunt, illam

maximi ponderis sententiam repetunt, qua eis ex parte injecta illa, quae quasi eorum rationis spina est, doctrina de tribus scientiae speciebus, quae aliae aliis successerint. Namque ante eos « theologorum scientiam » Epicurus cum novit tum derisit, audacissimus et sagax.

II. Praeterea, quae physica esse censuit Epicurus, ea in duas partes divisit, unam in qua de rerum natura generatim, alteram in qua de his quae sunt quaeque videntur separatim disseruit; cujus priorem multo majoris fecit. Praesertim, ante demonstrare vult quam mundi rationem pandat, aliquot principia, quae quasi genitalia fiant in sua doctrina, et ex hominum animis depellere possint omnem timorem. Quare secutus est, (quanquam in multis mutavit), hanc Democriti doctrinam de corporibus individuis et inani, quae facta est, in sua ratione, haec philosophiae pars « Physica generalia » quam dicere possumus, quam nostrates metaphysica vocant, in qua probat illa universa necessariaque elementa rerum, et eis utitur ut totum mundum, hominum mentem deosque ipsos ratione explicet. Illa quidem primum cognoscenda cum sint, atque ex eis metaphysica tota efficiantur, ipsa nosse praesertim conatus est Epicurus et maximi aestimavit.

III. Ea vero quo pacto sunt ab eo demonstrata? rationibus quidem et argumentis quae multum valere fatendum est, quorumque nonnulla sunt a nostratibus perfecta solum.

Principio animadvertendum est Epicurum, ut in medicina empiricos, ita in physicis experientia et sensibus solum uti, dum Democritus, contra suam de atomis doctrinam, demonstrat non sensibus, quibus ea quae modo videntur novimus, sed ratione tantum, qua sola ea quae sunt omnia probantur. Hunc Epicurus quin sequatur omnino recusat, et sensus primum maximi facit, quod ii soli sint quibus verum consequi possimus; solis enim sensibus aliquid extra nos esse novimus, imaginum auxilio, εἴδωλα quas ipse Epicurus vocat, quibus summa fide replicantur ea quae sunt omnia. Quare, imagines ubi primum ad sensus pervenerunt, necesse est confestim verum consequamur, cum res nos sentire cogant, ipsique nos nihil agere possimus. Verum autem in rebus tantum esse censet Epicurus, neque quidquam a nobis cognosci posse, nisi quod extra nos sit, et cujus imago replicetur in sensu.

Quare, cum sentimus, nunquam falli possumus, sensibusque semper credendum est, quos errare nunquam demonstrari poterit. Sensus enim se ipsum redarguere nequit, neque oculus oculum, neque auris

aurem, cum quae nunc sentit non magis sint credenda quam quae nuper sentiebat, imaginesque omnes idem valeant. Neque alter sensus alterum redarguet, cum uterque, alias imagines dum accipit, res alias nobis proferat necesse sit. Denique, ne ratione quidem sensus redargui possunt; haec enim non facultas alia est atque sensus hisque superior, sed ex iis tota orta. Quare affirmandum est sensus vera dicere semper [1].

Attamen Epicurus, verum sensibus cognosci cum probat, alia ratione fretum se censet, πρόληψιν, seu anticipationem quam vocat. Haec ipsa autem ex sensibus pendere ei videtur, cum rei quam sentimus quasi quaedam universa sit imago, neque cujusquam momenti ducenda est nisi quod rei quam sentimus imago est. Itaque nihil ulla fide novimus nisi sensibus [2].

1. Cf. Diog. Laert., X, 32; Lucret., IV, 480-540.

2. De hâc non disseremus, ἐπιβολὴν φανταστικὴν τῆς διανοίας quam vocant, quoniam nobis obvia non fit Epicuream rationem viamque veri consequendi inspicientibus. Notandum tamen, haec Epicuro quid esse videatur dum evolvant, non omnes consentire scriptores. Quorum alii, auctore praesertim Alexandrino Clemente, eamdem esse ἐπιβολὴν atque πρόληψιν, alii res cognoscendi specialem rationem esse, et in mente effici censent, cum ad sensus somniantis aut delirantis εἴδωλα quaedam subtilissima perveniant. Quanquam, ii omnes in hoc consentiunt quod ἐπιβολὴν aliquid esse putant quod patimur. Aliter vero hanc ἐπιβολὴν quidam novissime interpratus est (Brochard), ita ut verbi ipsius notationi interpretatio conveniat: ἐπιβολὴν a nobis ipsis fingi, eamdem esse

Sed, nisi sensibus nihil nosse cum possimus, nulla quidem scientia potest ex eis effici : nam sensibus non ea novimus quae fuerunt, quae sunt, quae futura sunt, sed ea sola quae nunc cernuntur; praetereaque, dum sentimus, aliquid patimur, non agimus. Atqui scientia res complectitur et quae futurae sunt et quae non cernuntur, atque ad eam instituendam mentis operam necessariam esse putamus.

Variae enim cum sint sensibus cognitae imagines, inter se jungendae ordinandaeque, ut ea quae sunt vere cognoscenda consequi possimus; idque nisi et mentis opera effici non potest. Quare necesse est non solum ea cognoscere queamus quae percipiuntur ipsis sensibus, aut anticipatione, in qua sensuum imagines quasi replicantur, sed etiam alia sic noverimus, ut dixit Gassendi, quasi opinione quadam aut judicio. Aliquid enim mens efficere potest, dum opinionem, δόξα quae vocatur, de rebus prodit, et ea sensus antecedit ad scientiam instituendam. Sed tum vera, tum falsa consequitur. ut ea ratione error possibilis fiat, quem ad depellendum petere primum oportet quibus de rebus judicia ferre possimus.

atque Lucretii « injectum animi », et fortasse sponte etiam agere; ut haec ἐπιβολή ingenium ipsum sit, dum his imaginibus intentus est quarum subtilissimis obviam it aliquo modo, quasque vult percipit. Et haec quidem interpretatio fidem sui prope facit.

Judicia vero primum ferri possunt de his προσμένα quae vocantur, quae exspectant dum sensibus aut affirmentur aut negentur. Nam si quis homo accedit, quaeri potest num sit Plato ; quem Platonem esse primum judico, vel potius opinor. Haec vero opinio quomodo probabitur? Eam esse veram Epicurus ait, si sensibus veram esse judicatur, ἐπιμαρτυρεῖται ; sin minus, οὐκ ἐπιμαρτυρεῖται, falsa sit necesse esse ; ut sensus, de omni rerum veritate, ultimum judicium ferant. Nam, cum Plato certissime apparuerit oculis, certum erit omnino veram esse meam opinionem. Unde prudenter Epicurus ante diu exspectandum esse censet, quam de ulla re judicemus ὅθεν τὸ προσμένον εἰσήχθη. Prius exspecta dum advenerit Plato, quam hunc esse dicas ; aut, si de re immobili agitur, ut est turris, e qua removearis, recte ages si ante ad hanc accesseris quam judices : οἷον τὸ προσμεῖναι καὶ ἐγγὺς γενέσθαι τῷ πύργῳ καὶ μαθεῖν ὁποῖος ἐγγύς φαίνεται [1]. Quae consilii plena sunt omnia ; atque inde certiores jam sumus ab Epicuro confirmationem necessariam esse habitam ad res cognoscendas.

Praeterea judicium ferri potest de eis quae non cernuntur, ἄδηλα quae vocamus, quae nullo sensu nosse possumus. Tum vero illud erit falsum atque

1. V. Diog. Laert., X, 34.

ideo nihili ducendum, quoties sensibus redarguetur, ἀντιμαρτυρήσεται. Ita Epicurus res aliquas, quibus repugnat illa de corporibus individuis doctrina, falsas esse demonstrat, eo quod sensibus refellantur. Sed contra, quaecumque opinio, quodcumque judicium sensibus non refragatur, οὐκ ἀντιμαρτυρεῖται, eo solum verum esse probatur : qua ratione contendit Epicurus ut inane esse probet : inani sensus non contradicunt, est igitur inane.

Judicia ergo, de quacumque re feruntur, ipsa semper sunt ad sensus referenda, quibus testibus utrum vera sint necne dicendum. Namque ad scientiae disciplinam instituendam, ipsa vis ingenii aliquid iis rebus addit, quae per sensus ad nos perveniunt ; et inde necesse est, hujus opinionis, quae omnino pendet ex mente, auctor sit aliquis sensuum : etenim hi soli rerum veritatem declarant, eo quod ipsis solis ea cognoscimus quae extra nos sunt. Talis igitur est Epicurea verum cognoscendi via, ut de his quae sunt extra nos semper agendum sit ; judicium enim, ut verum aut sit, aut videatur, necesse est sensus confirment, aut saltem non redarguant ; quae autem sensibus novimus et in ea πρόληψιν quam vocant replicantur, semper vera sunt, quoniam illa patimur, et ex imaginibus, εἴδωλα quae vocant, tantum modo efficiuntur, has vero imagines esse, tam certus est Epicurus quam res ipsas ex quibus mittuntur.

IV. De hac autem Epicurea ratione quid judicandum? — Principio, longe alia est atque Democritea. Democritus enim sensus omnino despicit, et ratione sola verum probari censet; sensibus solis Epicurus idem effici dicit, atque haec inspicienti, necesse est nostratum doctrinae propius esse videantur quam Democritus. Nam fors sit an veterum philosophorum primus praesenserit quanti ducendum sit res ipsas experiri. Quare rationem et viam, qua procedit Epicurea doctrina, cum ea conferre qua ad rerum naturam scrutandam nostrates utuntur, non omnino ridiculum esse videbitur.

Atqui nostra ratio rerum naturae studendi ex tribus partibus praecipue constat : res enim quae sunt quaeque cernuntur omnia primum perscrutamur; deinde vires causasque efficiendi fingimus; postremo num hae verae sint experientia quaerimus. Res autem perscrutamur ut eas jam bene notas explicemus, demonstremusque lege quadam factas esse : atque ita quaestio proponitur. His rebus cognitis, dum nitimur ut alteri altera jungatur, et qua ratione facta inveniatur, quasi nexus complures inter eas fingimus, quorum nescimus quis revera exsistat ceterosque detrudat. Quem ut agnoscamus, singulos vicissim fingimus esse veros, et argumentis demonstramus ex eo quid sequatur. Illud denique postquam invenimus, utrum revera efficiatur an non

experientia quaerimus; efficique si confirmatur, hunc dicimus vere exsistere nexum, quo res jungi prius finxeramus [1]. Sin autem illud effici negatur, alium atque alium nexum consideramus, donec vere exsistere aliquem invenerimus. Itaque ille res explicasse dici potest, quicumque nexum aliquem inter eas esse postquam finxit, hunc revera esse experientia demonstravit. Unde cuivis docto persuasissimum est, nisi mentis labore quo nexibus res jungi fingatur demonstreturque, rerum naturam explicari non posse, et nexum, quamvis simplex esse videatur, nisi experientia non probari.

Haec vero quodam modo jam nosse videtur Epicurus : nam ea fingi primum, quae vera esse probandum est, oportere censet. Quid enim aliud sunt hae ὑπόληψις, δόξα, quas appellat, cum quibus mens ipsa de vero quaerendo agit? Plane intelligit Epicurus a solis sensibus disciplinam scientiae institui non posse, eisque adjungit vim rationis ipsam : quod quidem non minimi est. Quim etiam, duplicem materiam dum proponit huic facultati δόξαν quam vocat, τὸ προσμένον, quod verum esse soli sensus auctores sunt, τὸ ἄδηλον, quod verum fere est, vel potius esse videtur, quoniam sensus ei non contradicunt, tum sejungit itidem hypotheseos species

1. V. Hannequin, *Introduction à l'étude de la psychologie,* p. 87 (ap. Masson).

duas, quarum utraque parem sibi invenit in nostra doctrina, qui modo speciales, modo generales hypotheses habemus. Quarum priores leges esse apparent, ubi primum experientia atque, ut ait Epicurus, sensu auctore probantur; posteriores vero vix probari possunt, quibus jam satis est sensibus non redargui, et tunc quidem scientiae pars aliqua esse dicitur, et ea utilissima saepe. At vero errare sine dubio potest Epicurus, qui inane (quod esse negamus, aiebat Newtonus) vere exsistere dum fingit, hanc generalem hypothesim esse censet. Sed revera novit quid sit generalis hypothesis.

Praeterea nostri intelligentes dicunt, quod primum fictum est, illud esse deinde probandum; nexumque quo res jungi fingitur, verumne sit aut saltem verisimile sensibus esse quaerendum. Profecto dici non potest Epicurus novisse qualis sit experientia qua nostrates quotidie utuntur. Attamen tanti facit illos sensus quibus omnia novimus, ut hic omnino deceat ejus meminisse, qui, nisi quae sensibus cognoscimus, nihil verum esse censuerit. Rerum veritatem, dummodo sensibus nota sit, quae propria via est rerum naturam scrutandi, nemo unquam tanti fecit quanti Epicurus. Hanc quidem omnino eamdem esse censet atque res ipsas ex materie factas, quod saltem nimium est. Sed nostratum intelligentibus non paucis, qui in eadem sententia haerent, idem crimini non ita magno tribuitur.

Quapropter dici potest Epicurus physica sua instituendi viam invenisse non solum sibi propriam, neque ulla in parte alienam, sed summi etiam pretii. Qui, si beate vivendi rationes non ita quaesiisset ut eis physica postponeret, rerum vero naturam sibi ipsam scrutatus esset, sine dubio illas scientiae rationes quas instituit, penitus evolvisset, viamque patefecisset rerum naturam scrutandi quae tamdiu neglecta est [1]. Nam res perscrutandas, causasque rerum fingendas esse intellexit; quaenam verae causae sint experientia demonstrandum esse tantummodo ignoravit.

Quae, interdum tenuiora, saepius vero graviora, de scientia et de ratione viaque scientiae instituendae, cum sentiret Epicurus, accidit ut aliquoties certe erraverit, sed et saepius et summis in rebus vera invenerit. Rerum enim physicarum veras species cum non ignoraverit, eis bene vivendi rationes anteposuerit, altius investigare noluit; de physicis specialibus cum nullo modo curaverit, plurima fingit quorum quid sit verum non percontatur ; experientia denique probandum esse quos rerum nexus omnes fingamus cum ignoraverit, his induci potuit, ubi praesertim res infimas explicare conatus est, ut erraret interdum, nunquam vero ut sibi non consta-

1. V. Egger (V.), Science ancienne et science moderne (*Revue intern. de l'enseign. sup.*, 1890).

ret. Quin etiam, ea quae cernuntur omnia ex physicis causis pendere demonstranda cum semper curaverit; physica generalia cum solum tractaverit, quae quasi metaphysica sunt, quibus rerum quae sunt universa necessariaque elementa quaeruntur; hypotheses generales, quae experientia probari non possunt, cum finxerit multas; perscrutandas res omnes, rerumque causas fingendas esse cum censuerit, in multis et summis rebus verum consequi potuit. Hae vero rerum infimarum rationes non sunt, sed ad rerum naturam totam pertinent. Nam Epicurus probat accuratisque verbis interdum evolvit nonnullas rerum summas rationes, quae potius ex vi nostra fingendi quam ex ratione ipsa pendent, quae in nostratum disciplinis ipsis maximi ducuntur, quasque singulas notabimus prout occurrent nobis Epicurea physica evolventibus.

CAPUT III

DE INFINITO INANI, APUD EPICURUM

Epicurus in physicis, ut supra demonstravimus, Democriteae doctrinae elementa secutus est. Cum autem utrisque alia sit via et ratio scientiae instituendae, ita ut Epicuri physica propriam quamdam habeant speciem, nobis visum est ea exponere quae Epicurus mutaverit quaeque cum nostratum doctrinis conferri possint.

Rerum primordia atomos et inane esse ipse censet Epicurus; quorum de altero primum dicere nobis commodius erit.

I. Epicurus, viarum rationumque varietates praetermittenti, inane aliquod esse iisdem argumentis atque Democritus probat[1], quanquam Parmenidis doctrinam non ita sequitur ut Democritus, neque atomos ab inani secernit eodem pacto quo ille quod est ab hoc quod non est. Esse aliquid inane eo

1. V. Zeller, *Hist. de la phil. grecque*, trad. fr., II, p. 288, note 3.

demonstrat quod necesse est alicubi res locentur, habeantque quo moveri possint. Immo in corporibus ipsis inania esse constat consideranti simul aequali figura, inaequali pondere res esse, et per eas diffundi sonum, aquam, aera, etc.... ut sit inane, cum circa rés omnes, tum rebus in ipsis.

E quibus argumentis primum nosse possumus quae propria inani tribuerit Epicurus. Hoc enim, nisi locum, spatium, corporumque quasi receptaculum, nihil esse censuit. Nam, in Epistola ad Herodotum : « τόπος δὲ εἰ μὴ ἦν, inquit, ὃν κενόν καὶ χώραν [1]. » Inane corporum receptaculum, infinita quae sunt, cum habeatur, infinitum sit ipsum necesse est, in quo res fiant concursionibus adhaesionibusque atomorum. Namque Epicuro inane exsistat necesse esse videtur, ut moveri possint individua corpora. Hic enim, si Democritum sequitur, quam maxime saltem conatus esse videtur, ut eos convinceret qui adversarii inane esse negarent. Nam Heracliti, Anaxagorae, Empedoclisque rationes refellit, neque etiam eum fallebat inani multa objecisse Aristotelem, cui plenorum circulorum doctrina probaretur. Sed his omnibus illud Epicurus objicit quod si in mundo omnia essent omnino plena, in hoc nihil unquam procedere posset, ubi nulla res nulli daret movendi

1. V. Diog. Laert., X, 40.

locum, quod quidem argumentum, a quovis docto nihili duci non potest. Necesse est enim eos qui plenum probant primum movendi principium, deum aliquem esse censeant, qui mundo primum dederit impulsum : ut in libris Cartesii nostri praeclare apparet. Sed Epicuro constitutum erat omnium doctrinam refellere, a quibus aliquo deo aut causa non physica mundus explicaretur. Et jure quidem, si modo instituenda est mundi tota ratio nullo cujusvis principii auxilio, quod in rebus ipsis non sit, et extra supraque naturam exsistat.

Sed ex hoc inane quod vocatur, cum infinitum spatium, ubi corpora omnia, ipsique mundi innumerabiles moventur, tum haec interstitia constant, quibus in omni re atomi discernuntur. Quare Epicurus habet unde explicet qua ratione duae res, figura pares, gravitate tamen impares, esse possint. Censet enim (in quo etiam a nostris doctis refellitur) atomos, prout sint figura pares, eadem pendant necesse esse. Unde haec de inani ratiocinari videtur : cum atomi singulae, prout figura pares, eadem pendant, si forte duae res atomis copulatae aequali sint figura sed pondere inaequali, altera saltem levior in se aliquid habet quo discernuntur atomi. Immo ex corporibus quae duriora sunt vacui minus habent, quae molliora plus habent ; ut in omnibus rebus inania quaedam sint, ubi perpetuo agitentur

atomi. Et haec omnia confirmare nostrates ipsi videntur : nam probant e quibus atomis res efficiuntur, inter eas plus vel minus esse vacui, in quo ita jactantur atomi ut imitentur jugi jactationem : et illud etiam Epicurus ipse praesenserat.

II. Democritus, prout de ejus ratione ex scriptis judicari potest, idem atque Epicurus sensit de inani idque eadem significatione determinat; dissentire autem inter se incipiunt ubi explicant quid in mundo efficiat inane. Nam, si Plutarcho credendum est [1], propriam substantiam inani tribuit Democritus : τὸ κενὸν, ὡς καὶ τούτου φύσιν τινὰ καὶ ὑπόστασιν ἰδίαν ἔχοντος; dum contra non materiali corpore inane esse censet Epicurus, qui ad Herodotum scribit « inane natura esse intactile ». Et idem infra : καθ' ἑαυτὸ δὲ οὐκ ἔστι νοῆσαι τὲ ἀσώματον πλὴν τοῦ κενοῦ. Τὸ δὲ κενὸν οὔτε ποιῆσαι οὔτε παθεῖν δύναται, ἀλλὰ κίνησιν μόνον δι' ἑαυτοῦ τοῖς σώμασι παρέχεται [2]. Constat igitur Epicurum materiali corpore inane esse non censere, ideoque in immenso inani omnia aeque ferri corpora : quae res egregie excogitata maximisque laudibus dignissima.

Hac lege praecipitari atomos primum dicit.

1. *Adv. Colot.*, ap. Mullach, p. 359.
2. V. Diog. Laert., X, 67.

Namque : « ἐνδοτέρω καὶ ἰσοταχῶς αὐτὰς κινεῖσθαι τοῦ κενοῦ τὴν εἶξιν ὁμοίαν παρεχομένου καὶ τῇ κουφοτάτῃ καὶ τῇ βαρυτάτῃ[1]. » Immo probat in illa ad Herodotum Epistola pari celeritate ferri omnes atomos : Καὶ μὴν καὶ ἰσοταχεῖς ἀναγκαῖον τὰς ἀτόμους εἶναι, ὅταν διὰ τοῦ κενοῦ εἰσφέρωνται μηθένος ἀντικόπτοντος. Et eadem denique dicit de imaginibus, εἴδωλα quae vocat ; et illud novissimum non mirum quidem, cum imagines ex atomis figura situque certis constent, et tam tenues sint ut nihil impedire queat quominus ubique serpant.

Corpora denique ex atomorum adhaesionibus effecta considerat Epicurus, et censet eodem pacto deorsum ferri. Multa igitur disseruit Epicurus ut ostenderet omnia aeque ferri quaecumque pendant atomi et corpora, quicumque sint eorum motus, quibuscumque vacuis atomi discernantur in corporibus. Hoc autem Epicuri proprium esse satis dici non potest, cum Democritus censuerit corpora, quo majora sint, eo rapidiore motu ferri magnum per inane, et inde effici ut atomi inter se complectantur, copulentur, adhaereant. Hanc enim doctrinam omnino refellit Epicurus, qua demonstrat non revera explicari unde fiat atomorum concursus, ex quo in mundo omnia efficiuntur :

1. V. Diog. Laert., X, 44.

Haud igitur poterunt levioribus incidere unquam
Ex supero graviora, neque ictus gignere per se
Qui varient motus, per quos natura gerat res.
(*ap. Lucr.*, II, 240.)

Et qua lege res ferantur his clarissimis verbis ipse pandit :

Omnia quapropter debent per inane quietum
Aeque ponderibus non aequis concita ferri.
(*ap. Lucr.*, II, 239.)

Namque inane rebus obsistere omnino non potest : quae igitur aeque feruntur, et inter eas si qua diversitas est, ex eis efficitur quae in via obstant. Ita lucis radii (hoc enim ante nostrates Epicurus praesensit) non tam rapide feruntur per solida quam per rara corpora, eo quod illa fortius obsistunt.

III. Eo igitur ingenio fuit Epicurus, ut divinaretur verbisque accuratissime exprimeret, ex legibus quas maximi nostrates ducunt, illam praestantem legem a Galilaeo, sexto decimo nostrae aetatis seculo labente, tandem recognitam. Quod antequam probemus, animadvertendum est de inani multa disseruisse omnes philosophos qui post Epicurum fuerunt, cum alteri affirmarent, negarent alteri aliquid esse vacui. Unde fit, nonnullorum etiam judicio, ut hominem

esse sui compotem negare cogantur ii qui omnia plena esse censeant, affirmare contra ii qui vacuum esse existiment. Quod equidem fateor verum apparere Epicuream saltem doctrinam inspicientibus. Epicurus enim simul omnia ex necessitate fieri negavit, et inane esse affirmavit : quam vero sententiam nostrates non acceperunt, qui censere videntur nullum esse locum aut spatium omnino vacuum, sed et intermundia ipsa materia quadam subtilissima occupari, aethera quem vocent, quem lucis calorisque radii transeant, de quo nihil certissimi etiam nunc dici possit. Contra Epicurus censet omnino vacuum esse : ut de his rebus ipsius cum nostris doctis dissensio appareat. Eam vero non tanti esse quanti faciunt aliqui ut credam eo adducor quod nostratum aliqui (Pascal et Newton) inane exsistere censuerunt atque alius etiam (Kant) omnia plena esse cum censeat, fatetur tamen, cuicumque inane esse videtur, ab eo physicorum mathematicorumque rationibus ea quae sunt facilius explicari. Quae cum ita sint, Epicurus aeque ferri deorsum suo pondere corpora cum dicit, hanc legem declarat, in qua nostrates etiam haerent, qui, quanquam vacui aliquid esse negant, illam tamen esse veram ita censent, ut Epicurus : his enim corporum motus eo solum inaequales esse videntur, quod aer non aeque omnibus obsistit ; quod ut probent, nostri physici arte et

opera nituntur, ut aera aliquibus ex locis detrahant, ubi quali cursu ferantur per inane corpora videre queant : qua rerum experientia hoc idem probant, quod multo ante praesenserat Epicurus, corpora etsi aequali figura, inaequali pondere sint, aeque tamen ferri deorsum, ita ut Epicurus quasi quoddam nostrorum physicorum genitale principium invenerit. Hauserit illud forsan ex quadam Aristotelis sententia : at certe Aristoteli principium ipsum absurdum videbatur qui, cum non aeque ferri atomos per inane, tum non esse ipsum inane censuerit. Sed tamen tam acri ingenio fuit Epicurus, ut, quae absurda sententia haberetur, hanc summam rerum veritatem esse invenerit, rationisque suae quasi fundamentum fecerit. Quod si hoc unum invenisset, ejus physica, saepius contempta, digna certe essent quae posteri aequiores majoris facerent.

CAPUT IV

DE ATOMIS APUD EPICURUM

Sed alia etiam Epicurus praesensit, quae rerum experientia nunc probantur, quaeque in sua de atomis doctrina evolvit. Nam Democritus, corpora individua esse ut probet, Parmenidem sequitur, in ejusque argumento haeret, quo res probat infinite secari non posse. Epicurus autem ita Democritum sequitur, ut ejus argumenta specie altera donet, suamque doctrinam longe aliam faciat atque Democritus.

Eo fuit ingenio Democritus, ut censuerit ex nihilo nihil fieri, nihil nasci, nihil penitus perire : quod quidem est quasi fundamentum ejus scientiae, quae est de physicis. Haec vero sententia apud eum metaphysica semper fuit, quippe quae ex hac Parmenidis doctrina penderet : nihil ex hoc quod non est fieri, nihil in hoc quod non est redigi posse; sed apud Epicurum quasi scientiae propior fit, acrioribusque rationibus demonstratur. Et verum a nobis dici auctor est Lucretius.

a) Qui ex nihilo primum nihil fieri, hac ratione eximie probat ut, rem quamvis ad efficiendam, semen (I,159-173), tempestas (I, 173-179), tempora certa (I, 179-214), omnino sunt nessaria.

b) Ad nihilum contra nihil redigi ex eo probatur quod, cum vi quadam opus sit quae rerum quae pereunt partibus discidium pariat nexusque solvat, nihil est mors nisi partium dissolutio, e quibus aliter junctis aliae res effici possunt (I, 225).

Hoc argumento constat Epicurum aliquo pacto illud principium nosse, quod nostrae scientiae quasi unum ex fundamentis exstat, et nostrates verum censeri postulant, ut possint explicari physica : idem scilicet ex eadem vi semper effici. Inde pendet rationibus legibusque certis physica institui posse. Nam nasci, augeri, ali, mori denique, aut quodvis corpus effici omnique modo moveri cum videas, fatearis necesse est haec omnia legibus certis summaque necessitate fieri. Nihil denique creari, nihil penitus perire, quod summum nostrae de physicis doctrinae principium est, Epicurus non solum ita praesensit ut antea Democritus, sed etiam ex metaphysicis rationibus extraxit, quibus jam probatum erat, et quam accuratissimis subtilissimisque verbis expressit. Hoc autem principio fretus, ea quae cernuntur pandere potuit qua ratione fiant : res enim ratione summa explicantur,

ubi primum eas cernimus eo solum nasci, quod unum vel plura transformata sunt quae antea apparebant. Quanquam, in his Epicurus non praecepta solum, sed etiam exempla dedit : nemo enim accuratius illo dixit quam certae immotaeque leges sint, et quam rigida necessitate rerum naturam regant.

Quod si ex nihilo nihil fit, nullaque penitus perit res, materia tota ex aeternis primordiis constat, quae ad nihilum redigi nequeunt.

Et semina rerum atomos esse, ut subtilius clariusque exponeret Epicurus, cum multa alia, tum illud dixit, quod his refert verbis Lucretius :

> Nec rerum summam commutare ulla potest vis.
> (II, 305.)

Unde apparet Epicurum clarissime praesensisse hanc disciplinam, qua in rerum natura virium summa eadem semper manet, quae quasi huic alteri jungitur legi, qua materiae summa neque solidior neque rarior unquam fit. Et in ea quidem haerere possumus, dummodo Epicurus censeat mundum universum eadem semper pensare. Ex ejus autem libris omnibus constat duas res in mundo nunquam esse mutatas : atomos, atomorumque motus, quae utraque, cum creata non sint, perire non possint; censetque atomis cuique suum esse proprium

motum, qui mutari non possit. Nostrates autem eodem pacto censent virium summam in mundo semper eamdem esse, quanquam diversis modis inter res distribuatur, viresque ipsas ex motu forsan pendere, quanquam hoc novissimum non omnino probatum sit.

II. Epicurus autem ut altero argumento declaret esse atomos, in hac Zenonis ratione non haeret, qua res infinite secari non posse demonstrat, quaque Democritum esse usum supra declaravimus. Nam ipse res individuas esse atomos censet, sed alia ratione. Democritus enim non ita leviter peccat, nec sibi constat, qui, res quae sunt ratione sola cognosci posse dum censet, hinc jam non is est qui probet individua corpora exsistere. Illo enim mathematicorum principio, quo eaedem semper idem faciendi rationes exstant, adducitur ut infinite secari posse res censeat. Nam finitam aliquam lineam concipio, quam cum in duas partes dividere volo, nihil, neque in me, neque extra me, impedit quin dividam. Ejus dein utramque dimidiam partem etiam in duas partes divido; dein vero dimidiae dimidiam utramque, etc... Nullus quidem terminus est, quo haec linea jam dividi non possit : nam si quid obstaret ne dividerem, illud, dum primum divido, sensissem : quod tunc cum non senserim, necesse

est idem dividere possim secundo, tertio, usque ad numerum quo major concipi non possit, qui numerus est infinitus. In his enim rebus, illud verum est quod quidam dixit (Leibniz) eamdem semper causam esse ulterius procedendi, et Democrito, qui mentis rationibus solis duci vellet, non erat ubi staret, ad clamandum esse corpora individua : ratione enim corpora infinite secari posse judicantur.

De his vero rebus Epicurus alia sensit atque Democritus. Sensibus enim solis res cognosci censet, unde rerum experientia sola judicari potest, utrum sint individua corpora annon. Atqui sensus declarant in rerum natura terminum quemdam statui, quo corpora secari jam non possunt ; et inde individua corpora revera exsistere censendum est; et, quanquam mathematicorum ratione infinite secari possunt, res tamen quae sunt, necesse est ex partibus efficiantur, quae secari non possint. Materiali igitur potestate sunt individua corpora, et procul dubio atomi secari non possunt, quae solida sint : corpora sunt individua propter soliditatem.

> Sed quae sunt rerum primordia, nulla potest vis
> Stinguere; nam solido vincunt ea corpore demum.
>
> (*ap. Lucr.*, I, 478.)

Quae summa soliditas atomorum ex hoc sequitur, quod inanis infiniti omnino non participes sunt, ut atomum et soliditatem unum et idem esse censeat Epicurus. Multa igitur saepe disseruit de hac atomorum physica proprietate, στερεότητα quam vocat ; quae omnino necessaria est, ut exsistere possit atomus ; ea enim adempta, atomus nisi spatii aliquid nihil esse, et ab ipso inani vix secerni posset.

Sed de his veriora quam Democritum dixisse Epicurum quis dubitat ? cui concedi potest nunquam revera res ita dividi, ut minores fiant quam quod minimum animo concipitur. Nam fors sit an intellexerit rationem ab rerum experientia, et mathematicorum judicia ab physicorum omnino differre, cum quaeritur utrum infinite res secari possint, annon : nempe de corporibus infinite secandis argumentum aliud colligunt physici, aliud mathematici ; hi enim, Democrito repugnante, secari posse affirmant, illi negant ; nam ex ea doctrina de calore in motum transformando, ex eaque ratione qua, particulis certis iisdemque semper, res inter se cohaerent, sequi videtur, ut omnia constent ex individuis partibus quamvis exiguis. Epicurus vero atomos non modo amplas, sed solidas etiam realiter esse cum censeat, individuas quoque dicere potest. Quae omnia, cun non sunt aliena, tum digna esse videntur quibus studeatur cognoscendis, cum praesertim

nostratis cujusdam disciplinis proxima esse videantur (Newton). Is enim censet primordia rerum aliqua esse, quae ex materia constent, secarique non possint : eo enim quod ampla sint, secari quidem ratione posse, revera non posse ; et nisi revera individua esse corpora, nihil aliud esse verum physicis putandum esse. Denique de his omnibus rebus idem in suo de Optice libro multa disserit, postquam duras atque solidas atomos esse dixit, ut antea Epicurus.

Sed pauca etiam de rerum primordiis dicamus, et praesertim de illa proprietate qua individua esse omnino dicenda sunt. Physicorum rationibus, si individua, ampla, solida sunt, inde ex partibus etiam constare probantur, quae revera separari non possunt. Et vero Epicurea atomus est quasi concilium quoddam elementorum, quae separatim nunquam exstiterunt, neque disjungi unquam poterunt : quae res ex ipsis Epicuri libris constare videtur.

Nam Epicurus, ut arbitror, atomum sibi fingit rem quamdam ex partibus quidem constitutam, sed qua tamen nulla minor exsistere potest : τό τε ἐλάχιστον τὸ ἐν τῇ αἰσθήσει δεῖ κατανοεῖν ὅτι οὔτε τοιοῦτόν ἐστιν οἷον τὸ τὰς μεταβάσεις ἔχον οὔτε πάντῃ, πάντως ἀνόμοιον... ταύτῃ τῇ ἀναλογίᾳ νομιστέον καὶ τὸ ἐν τῇ ἀτόμῳ ἐλάχιστον κεχρῆσθαι [1]. Ex his

1. V. Diog. Laert., X, 58.

verbis, haud ita tamen lucidis, sequi videtur ut sint in atomo ipsa partes. At certe apud Lucretium sunt loci nonnulli clariores, quibus manifestum est ex partibus atomum constare, qui dicit :

Solida primordia simplicitate
...... Atque ipsa suis e partibus unum.
(*ap. Lucr.*, II, 159.)

Et alias etiam :

Nec penetrare pati sibi quicquam, quod queat artas
Dissociare intus partes, ut materiai
Corpora sunt.
(*ap. Lucr.*, V, 354.)

Epicurea igitur atomus partes habet, atque earum unaquaeque revera exsistit, cum censeat Epicurus omnia esse, nulla fieri. Atomorum partes tam exiguas esse dicit Lucretius, ut unquam separatim in se nec fuerint, nec futurae sint. Minimae autem sunt quibus nihil minus esse possit. Quanquam, earum partium adhaesione principio constitutas esse atomos non censendum, ut in Lucretio :

Sunt igitur solida primordia simplicitate,
Quae minimis stipata cohaerent partibus arte,
Non ex ullorum conventu conciliata,
Sed magis aeterna pollentia simplicitate.
(*ap. Lucr.*, I, 602.)

Hae contra partes ex aeterno sunt in atomo quae ex eis efficitur :

Agmine condenso naturam corporis explent.
(*ap. Lucr.*, I, 599.)

Quare atomi, quanquam eas ratione secari posse censet Epicurus, unde ex partibus constare suspicamur, ex aeterno tamen solidae sunt et simplices, eo quod vi quadam intus cohaerent majore quam ut extra dividi possint.

Atomos vero ex partibus constare dixit, quod ea, quaecumque spatii aliquid occupant, ratione secari posse censeret. Sed tamen in ea de atomis doctrina, qua res infinite secari posse negatur, haerere non desiit; nam minima satomorum partes esse, eisque minus nihil exsistere censuit. Tam vivida igitur ingenii alacritate fuit, ut ea quae sint ab his quae ratione concipiantur discreverit, spatium infinite secari posse, res revera individuas esse censuerit. Et ea de atomis disciplina, nostra etiam aetate, vera potest haberi : nam Epicureae atomi similes sunt his rerum principiis, atomos quas nostri etiam docti vocant, et ipsis a particulis discernunt. Constat enim nostratum quemdam (Ampère) tres particularum species enumeravisse : « quae mechanica, quae physica, quae chimica ratione sunt individuae, » quarum novissi-

mas solum atomos vacat. Epicurea vero atomus eadem atque physicorum particula est : aliquid enim spatii cum occupet, mathematica ratione dividi intelligitur; partes autem ejus, cum ea vi cohaereant quae interimi non possit, revera secari non possunt; ut res ratione secari posse omnino aliud sit atque res revera secari. Atomum enim individuam non esse quid refert, modo illud sit verum quod ait quidam (Voltaire) : « lege naturali nulla dividi primordia » ; quae est physicorum sententia. Quare primordia rerum et ampla esse et secari non posse, vel non revera secari potius, satis esse videtur, cum Epicuro, tum communi omnium sensu nostratumque praesertim, qui ea solum et scrutanda censent quae cernuntur, et vera habent quae experientia probantur. Hoc enim physicis, modo de iis quae sunt tantummodo agant, omnino satis est; nam minime curant num mathematicorum ratione res infinite secare queamus; neque hoc percontantur quod soli metaphysici, num revera inventa sint rerum primordia, neque, atomi spatii aliquid cum occupent, num vera ultimaque primordia rerum haberi possint. Itaque Epicurus nostrae aetatis doctissimorum quasi pater haberi potest, atque omnino mirum est rerum physicarum scientiam, postquam tam diu haesitaverit, tamque diligenter huc et illuc investigarit, ad ea rediisse quae primus verbis ex-

presserit Epicurus, resque complures, quas ille praesenserit, hisce temporibus assidua experientia probatas a nostris naturae speculatoribus ut vera physicorum elementa accipi.

III. Epicurea igitur atomus revera individua est, cum ex partibus constet quasi eo nexu complexis qui dissolvi non possit. Apparet autem Epicurum censuisse, quo discrimine partes inter se differant, ex eo solo effici atomorum figuram et amplitudinem. Democritus enim figura, ordine, situ; Epicurus autem amplitudine, figura, gravitate, discrepare atomos censuit, de quibus jam proprietatibus pauca disseremus.

1° *De amplitudine.* — Democriteam atomum nullius amplitudinis esse nemo dicere potest, propterea quod ei, si figura est, est quoque amplitudo, quae ex figura efficitur. In Epicureis vero atomis amplitudo proprietas, non ex alia deducta, sed quasi genitalis est, quae nisi ex eo quod partes spatium occupent, ex nihilo efficitur : illa enim, conciliatae partes cum sint, indissolubili nexu junctae, spatiique aliquid occupent, necesse est ampla esse censeatur. Et inde diversa sunt amplitudine atomi, et ea diversitas ex eo efficitur quod diversae sunt atomorum partes diversaque spatia occupant.

Epicurus vero explicate distincteque notat infinite varias non esse atomos, ratione illa, non mathematicorum qua nullus infinitus numerus esse potest, sed physicorum, qua amplitudo, si infinite varia esset, cerneretur, et ad sensus atomi pervenirent. Atomos vero iterum atque iterum dixit Epicurus propter exiguitatem non videri.

2° *De figura.* — Ex atomorum potestate pendet haec altera quasi genitalis proprietas, figura quae vocatur. Atomus enim amplis e partibus cum constet, quae separari non possint, quaeque aliquam habent figuram, necesse est inde efficiatur totius atomi figura. Quae quidem explicatio satis nova est, cum ex ipsis atomorum partibus, ut amplidutinem, figuram, pendere censeatur. Immo Democriteam rationem Epicurus mutat, qui censet atomorum figuras eo non esse infinitas quod, hac ratione, partium numerus e quibus atomi constent ita esset augendus, ut ipsa atomorum amplitudo infinita fieret, citiusque ad sensus perveniret; hoc autem fieri ipsa atomorum definitio vetat. Quanquam figurae si finitae sunt, uniuscujusque tamen figurae atomi infinitae esse possunt; et hoc sine dubio fingit Epicurus, ut rerum ejusdem generis quae sunt varietates infinitas explicet.

Quae cum ita sint, finitas esse atomorum figuras

dum censet Epicurus, ea quae sunt Democriti mutat et nostratum doctrinae similia edit. Rebus enim ratione explicandis non opus est infinitis proprietatibus. Immo etiam qui ita argumentatur rerum rationes et causas non declarat, sed, ut ait Aristotelas, numerum duplicat. Epicurus vero intellexisse videtur rerum quae cernuntur infinitas varietates finitis elementorum proprietatibus doctius explicari : quod quidem ei in incerto est, quoniam atomos infinitas esse censet ; et revera maxima inest difficultas in illa de atomis doctrina, utrum infinita primordia sint annon dicere [1]. Attamen Epicurus, qui saltem amplitudinem, figuramque non infinite diversam esse censet, vero propius esse videtur quam Democritus, et aliquid praesentire quod nostrates probaturi erant, et probaverunt, rationisque suae quasi fundamentum fecerunt, scilicet infinita esse corpora simplicia.

Ceterum, ex illa de atomis disciplina, qua admittitur finitas esse varietates amplitudinis et figurae, ex minimis corporum individuorum partibus constitutas, unum illud praecipuum sequitur, ipsas etiam atomorum adhaesiones quae necessario fieri possint, finitas esse, neque ullum atomorum complexum

1. V. Hannequin, A., *Essai critique sur l'hypothèse des atomes*, p. 136 (ap. Masson).

nunc exsistere, qui non antea fuerit per infinitam saeculorum praeteritorum seriem.

Nam cum respicias immensi temporis omne
Praeteritum spatium, tum motus materiai
Multimodis quam sint, facile hoc adcredere possis,
Semina saepe in eodem, ut nunc sunt, ordine posta
Haec eadem, quibus e nunc nos sumus, ante fuisse.

(*apud Lucret.*, III, 842.)

Ex quibus Lucretii verbis apparet quae res fieri possint eas esse finitas, omnemque complexum, post aliquid temporis iterum effici. Quod si huic nostratum doctrinae de infinito processu repugnat, ex qua sequitur ut res infinitae fieri possint, hanc saltem aliam corroborat, qua omnia necessitate aliqua effici censetur; nullus enim, quibus rerum natura legibus regitur, eas esse immotas saepius professus est quam Epicurus, qui declarat infinita primordia eadem ex aeterno esse, fatali lege inter se cohaerere et dissilire, adhaesiones dissolutionesque ex aeterno esse definitas, in rerum natura, quasi quodam aeterno foedere, iisdem legibus omnia fieri. Unde sequitur ut ex causa, quaecumque ponitur, certi pendeant effectus, eademque semper genera et species maneant, omnia quae efficiantur praevideri possint, et, ne multa, summa necessitas ex ipsa atomorum potestate pendeat, quarum amplitudo, figura, copulationes numero sint finito.

3° *De pondere.* — Atomorum, cum amplitudine et figura complexiones adhaesionesque e quibus omnia efficiuntur, tum pondere, motum quo deorsum feruntur explicare conatus est Epicurus. Democritus quidem gravitatem atomis negavit, aut saltem ex alia proprietate pendere censuit ; Epicurus contra atomo cuique suum esse pondus censet, et inde physica sibi propria edidisse videtur. Democritus omnem motum ex motu ita pendere censet, ut ex infinito causam causa sequatur : nam quamvis alte regrediaris, causam ex causa quaerendo, semper eodem pervenies atque unde profectus es. Epicurus vero, qui in his sententiis fors sit an Aristotelem secutus sit, ex effectu ad causam infinite regredi non censet : alicubi standum. Mox vero ab Aristotele dissidet, cum ex minore perfectione ad majorem, inde ad summam, Deum scilicet, ex quo mundus omnis pendeat, non progrediatur. Sed in atomo haeret, in qua vim esse censet, quod pondus est, ex quo motus efficitur. Longe a Democrito sumus, cui atomi, geometricis ex elementis cum constent, nihil aliud in se habere, motuque, cum aeterno et infinito, tum extra corpora exsistente, ferri videntur ; quare nulla alia motuum species est atque plaga, ex qua hi motus pendent, qui jugi jactationes vorticisque impetus imitantur. Sed a Democrito ullum motus initium, ingenitumque et spontaneum impulsum

principio fuisse dum negatur, non jam intelligimus qua ratione atomi inter se confligant. Quanquam ex infinito plagam plaga sequitur, tamen naturalem motum ullum esse, non jam intelligimus qua de causa atomus altera inane transierit ut alteram attingat. Quod cum Aristoteles, in suo libro de Caelo, Democrito objecisset, Epicurusque procul dubio nosset, Democritum mutare non dubitavit, et atomo ingenitam proprietatem, pondus scilicet, esse dixit. Iners igitur jam non est atomus, quae deorsum vi quadam fertur, unde Epicurea ratio non de materia solum, sed de vi causaque efficiendi facta est. Atque ita motus jam non est absolutum aliquid, juxta absolutum aliud, atomum scilicet, repositum : nam in atomo cum inveniatur qua ratione ipsa exsistat, ex necessitate in ea de atomis doctrina haeret.

IV. In pondere igitur ratio est cur ex principio atomi latae sint : « Pondus enim, ut Lucretius ait,

prohibet ne plagis omnia fiant
Externa quasi vi;

(*ap. Lucr.*, II, 288.)

Plagas vero ex alieno motu esse ortas infra declarabimus. Immo, quas proprietates primus motus

habet, eae ex pondere pendent : nam, cum deorsum, tum recte ad lineam feruntur atomi :

Corpora cum deorsum rectum per inane feruntur,
Ponderibus propriis . . . .
Imbris uti guttae. . . . .
(*ap. Lucr.*, II, 218, 223.)

Itaque quo itinere ex principio moveantur atomi ratione explicavit Epicurus, eaque optima est de atomis disciplina : nam pondere dum feruntur atomi ad lineas pariter omnes rectas, « imbris uti guttae », et pariter omnes aeque, necesse est infinitum per inane ex summa regione inferiorem locum petant et in vacuum aliquo modo cadant.

Quid vero de hac ratione sentiendum? Cicero, multique alii, illud Epicuro exprobraverunt quod ex summo ad imum fieri motum, et inde summum et imum in infinito inani esse censuerit. Est autem quidam Epicuri locus, ex quo ipse non ita simplex et ignarus esse probatur : « Καὶ μὴν καὶ τοῦ ἀπείρου ὡς μὲν ἀνωτάτῳ καὶ κατωτάτῳ, οὐ δεῖ κατηγορεῖν... τὸ ἄνω ἢ κάτω [1] ». Qui locus, quaeque infra inveniuntur, clarissime probant summum et imum omnino non absolute esse videri Epicuro : cui igitur non crimini tribuendum, quod summum et imum in

1. V. Diog. Laert., X, 60.

infinito inani esse censuerit, cum praeterea summum et imum facile non esset ante definire quam ea lex esset inventa, qua res omnes alteram altera ad se trahant. Sed hoc crimen Aristoteli potius inferendum, qui in suis Physicis, (l. IV), de summo et imo disserit, quasi res quaedam revera sint. Idem contra pondus ex hoc gigni censuit, quod res omnes aliquod centrum attrahit; et hoc Epicurus nihili fecit, qui omnia se consecutum esse censet, si modo omnibus persuasum est atomos per inane ferri; ipsique vulgo, deorsum ferri corpora qui videat, satis erit audire graves atomos esse, et suo pondere ferri. Quae cum ita sint, dum ei graves atomi videntur, hanc rem vidit, vel potius praesensit Epicurus, in qua nostrates etiam omnes haerent. Iis quidem id jam non satis est, altiusque res scrutantur, et censent pondus ex hoc effici, quod vires quae atomo insunt iis rebus attrahuntur quae circa ferri videmus. Hac vero generali hypothesi probata, statim dissentire nostri docti incipiunt, quorum contendunt alii ex aetheris repulsu gigni pondus, (qua quidem ratione mundi res quae sunt quaeque cernuntur parum explicari fatendum est); alii ipsis rerum primordiis pondus inesse dicunt, ut id sit aliquid simplex et universum. Haec vero doctrina nonne Epicuri omnino est, qui graves esse omnes atomos declarat, qui, dum censet infinitum esse inane et materiam

et innumerabiles mundos, si ei visum esset hanc Stoicorum de rebus ad centrum tractis disciplinam sequi [1], fortasse omnium primus hanc legem invenisset, qua omnia immensum per inane feruntur et inter se trahunt. Attamen inferre quimus Epicurum, eam quidem non magis praesensisse quam Democritum, sed hanc saltem consecutum esse laudem, ut atomorum naturalem motum explicaverit eo solo pondere, quod atomis ex necessitate inesse declaravisset.

V. Atomi vero, dum suo pondere ad lineas pariter omnes rectas « imbris uti guttae », et pariter omnes aeque deorsum per inane feruntur, nunquam atomus altera alteram attingere, neque ullo modo illae atomorum complexiones effici poterunt e quibus efficiatur mundus, et omnia quae in eo sint corpora. Id occurrere cum sensisset Epicurus, ea ipsa physica ratione, illam attulit rem, clinamen, seu declinationem quam vocant, κινήσιν κατὰ παρέγκλισιν, qua concursiones atomorum efficientur, quasi neglecta gravitate, qua deorsum feruntur corpora recte ad lineam.

Alia vero ratione, eaque majore et ad bene beateque vivendum pertinente, adductus est Epicurus ut

1. V. Lucret., I, 1052.

hoc alterum movendi genus fingeret. Nam de vita beata cum praesertim dissereret, omnem fatalem nexum intellexit pro animi tranquillitate esse dissolvendum : ἐπεὶ κρεῖττον ἦν, inquit, τῷ περὶ θεῶν μύθῳ κατακολουθεῖν ἢ τῇ τῶν φυσικῶν εἱμαρμένῃ δουλεύειν· ὁ μὲν γὰρ ἐλπίδα παραιτήσεως ὑπογράφει θεῶν διὰ τιμῆς, ἡ δὲ ἀπαραίτητον ἔχει τὴν ἀνάγκην [1]. Epicurus igitur, et necessitate physica, qua Democritus dicit nihil casu effici, sed omnia rationem habere necessitatemque, et illo fato cui, iisdem temporibus, Stoici omnes credebant, homines liberare voluit. Sui enim omnino debent ex homine pendere motus et cogitationes ; ipsum esse sui juris oportet, neque summae necessitati servire, qua vinciretur in ea infinita serie causarum omnino praefinitarum.

Principium quoddam, quod fati foedera rumpat,
Ex infinito ne causam causa sequatur.

(*ap. Lucr.*, II 254.)

Itaque Epicurus atomos declinare fingit, ut hominibus libertatem conservet, ut sui compotes omnes sint : ὅπως τὸ ἐφ' ἡμῖν μὴ ἀπολῆται [2].

Nunc igitur breviter evolvendum, qua sit haec ratio movendi, qua dum efficitur mundus quaeque

1. V. Diog. Laert., X, 134.
2. V. Plutarch., *De Solert. anim.*, 7.

in eo sunt, integra servatur hominum libertas, vitaque ab omni causa mentem agitandi defenditur beataque fieri potest.

Principio animadvertendum est omnibus atomis hunc novum motum ab Epicuro tribui. Namque imprimis ex quibus atomis efficitur homo atque ipsa animalia, has procul dubio declinare censet. Hae vero mundi res cum ceteris dissimiles non sint, atque insuper sit explicandum ex quo atomorum concursu mundus et corpora efficiantur, dicere non dubitavit Epicurus omnes declinare atomos.

Immo constat inter omnes ex principio — sit modo aliquod in Epicurea doctrina principium — declinasse singulas atomos, ex quibus efficiantur corpora, eas vero, e quarum concursu homines efficiantur, ut integra libertas servetur, vim declinandi semper habere. Unde censuerunt aliqui atomos e quibus constet mundus, mundo effecto, jam declinare non posse ; et in eis aliquam declinandi vim uno solum temporis momento exstitisse, ut formarentur universi mundi ; et in illius legis locum deinde hanc legem esse subditam, qua omnia omnino ex necessitate fiant. Epicurus enim nonne multum saepe disseruit de naturalium legum immutabilitate rerumque ordine certo?

Sed revera demonstravit nostratum quidam (M. Guyau) rejiciendam esse hanc Epicureae rationis

interpretationem. Quanquam Epicurus in rerum necessitate haeret quae in mundo fiunt, nulla tamen causa est cur simul dicatur uno solum temporis momento atomos ad mundum efficiendum declinasse. Primum enim ad id nullam afferunt auctoritatem Lucretii scripta, in quibus declinatio definiri videtur motus quidam qui semper in atomis haereat :

> Quare etiam atque etiam paulum inclinare necesse est
> Corpora. . . . .
> Sed nihil omnino recta regione viai
> Declinare, quis est qui possit cernere, sese?
>
> (*ap. Lucr.*, II, 244, 250.)

Deinde, si declinandi vim atomi semper habebunt, etiam tum non detrahetur ex natura necessitas : quod ad probandum, quae sit haec ipsa quae semper in atomo est declinatio, breviter dicemus.

Atomi suo pondere per inane cum recte ferantur ad lineam, clinamen est ea vis declinandi perpaulum, ita ut oblique corpora ferantur :

> Quare in seminibus quoque idem fateare necesse est,
> Esse aliam, praeter plagas et pondera, causam
> Motibus, unde haec est nobis innata potestas.
>
> (*ap. Lucr.*, II, 205.)

Sed illud etiam maximi habendum quod declinant perpaulum, quo nihil possit fieri minus :

Inclinare necesse est
Corpora, nec plus quam minimum.
(*ap. Lucr.*, 245.)

Quin etiam, ea declinandi vis ita dubia est, ut statutum sit nec quo tempore, nec qua regione declinaturae sint atomi. Quocumque momento temporis inanisque loco sint atomi, declinationem patefieri, vel potius atomos declinare posse hominis libertate probatur, quae quidem nihil aliud agit atque mundi res omnes (cf. II, 288).

Declimanus item motus, nec tempore certo,
Nec regione loci certa.
(*ap. Lucr.*, II, 260.)

Ea denique declinatio alia est in alia atomo; et illud invito Cicerone, qui Epicuro objecit « atomorum, si omnes pariter declinaturae essent, nunquam fieri posse complexiones, copulationes adhaesionesque ex quo efficeretur mundus omnesque partes mundi quaeque in eo essent[1] ». Nam si atomi, quae ita primum ferebantur recte ad lineam ut concurrere non possent, aequali declinatione pariter oblique ferentur, aequali spatio etiam tum inter se distabunt, neque illud unquam mutari poterit. Respondendum

1. *De finibus*, I, 6.

vero ea Epicuri non esse, qui aliam atomum aliter declinare censet, ut, quanquam perpaulum quidem, omnes tamen et non idem declinent atomi, et vias postea sequantur non pariter obliquas, et earum concursio ex necessitate fiat, et inde gignatur mundus, mundique partes omnes. Quibus denique rebus intelligi convenit Epicuream rationem quam accuratissime esse expositam.

Jam vero censemus dici non posse declinatione rerum efficiendarum ordinem rationemque periclitari, neque in his Epicuream doctrinam inferiorem esse Democritea. Demŏcritus enim omnia ex necessitate aliqua fieri potius censuit quam naturalem atomorum motum interimi posse diceret. Quanquam illius proposita sibi sunt consentanea, qui in mundo ex necessitate, cum omnia fieri, tum hominem agere censuit. Haec dicere non ausus est Aristoteles, qui libertatem hominibus tribuit. Sed harum utram disciplinarum sequeretur non dubitavit Epicurus. Ante omnia enim hominem sui esse compotem declarare cum cuperet, ei integram libertatem tribuit. Sed ulterius etiam quam Aristoteles processit, et intellexit homini, qui ex iisdem principiis atque ceterae mundi partes constitueretur, libertatem tribui non posse, nisi eamdem minimam saltem rebus tribueret quaecumque essent in mundo. Itaque non minus certis quam Democritus rationi-

bus agebat, cum hominem rerumque naturam omnem eadem lege regi censeret. Inde etiam magis nova dicebat cui vera esse videbantur quae nemini antea. Ut haec omnia existimanti appareat a se ipso suam Epicurum accepisse rationem.

VI. Quoniam autem illam vim declinandi novimus, nunc quam scientissime quaerere possumus num Epicurus a nostris doctis rejici possit, qui quasi fundamentum ipsorum doctrinae hanc legem fingunt, qua omnia ex necessitate aliqua efficiuntur. Ad libidinem aliqua fieri cum censeat Epicurus, rerum ordo ratioque certa quam affirmare non dubitat ne periclitari quidem nobis videtur ; neque credendum est « atomorum turbulentam concursionem hunc mundi ornatum efficere non posse »[1]. Namque atomorum declinandi vis summam scientiae veritatem rerumque ordinem non destruit. Demonstravit enim Epicurus has disciplinas in eadem ratione alteram cum altera conciliari posse.

a) Nam in ejus doctrina verum habetur illud principium, quo valde utuntur physici nostri : infinitum esse tempus, innumerabilesque atomorum complexiones. Individua quidem corpora, cum ad libidinem ferantur, copulationes firmas et omnino

1. Vide M. T. Cicer., *De finibus*, I, 6.

definitas a principio efficere non potuerunt, sed nihil obstat quin ad id pervenerint, post multas periclitationes experimentaque. Quae a principio neque ordinata neque cohaerentia fuere, rerum primordia scilicet, postquam incerta dubiaque diu fuerint, certas complexiones effecisse censet Epicurus ante nostratum doctissimos (Lamarck et Darwin) : quae complexiones, infinitum quando tempus est, diutissime stare potuerunt et nunc etiam esse.

b) Quanquam, res consistere firmas ex hoc intelligi potest. quod declinant atomi perpaulum, quo nihil possit fieri minus; et hanc declinationem inde suspicamur in mundo eos effectus efficere solos qui ad sensus non perveniant, neque tales sint quibus rerum quas cernimus ordo ratioque mutetur. Illa declinatio minima, quovis tempore, satis fuit ad mundum corporaque efficienda; sed, atomis nunc copulatis corporibusque effectis, minimae declinationes nihil aliud sine dubio efficiunt nisi hos effectus, qui ad sensus non perveniunt. Et cum praesertim in sensibus, quamvis imperfecti sint, judicia rerum omnia ponantur, nullius ducenda sunt ea quae declinandi vis in rebus efficit. Quare ordinem et rationem in rerum natura ita servare videtur Epicurus, ut prope nostratum quemdam (A. Comte) accedat : uterque enim in sensibus eodem pacto

judicia rerum ponit, censetque leges certas quidem esse, sed tamen in eis esse aliquid incerti dubiique, quod verbis exprimi non possit.

c) Postremo si quis animadverterit Epicuream atomum, non vim declinandi solum, sed etiam gravitatem habere, plagisque objici, persuasissimum habebit ordine et ratione ex his effecta illud cohiberi quo ad libidinem atomi feruntur. Rerum enim ex primordiis separatim declinatis aliquid effici potest omnino definitum, non solum quod proprietates aliae aliis cohiberi possint et ad nihilum redigi, sed etiam quod eas externae vires lege certissima agant, plagae gravitasque.

Itaque, haec omnia respicienti, ea quae ex declinatione efficiuntur negligi posse videntur, neque ullo modo rationem et ordinem allidere rerum quae cernuntur omnium. Atque omnia ex necessitate aliqua fieri tam certa physicorum disciplina constituitur, ut inde sapienti Epicurea illa tranquillitas afferatur, ἀταραξίαν quam vocant. Hac vero ratione tam lepide eruditeque instituta, Epicurus, non solum cum illo de quo supra (A. Comte), qui de vita beata ipse disseruit, sed cum nostratibus etiam omnibus conferri potest : multo enim ante eos in hac disciplina haesit, qua causam causa semper et ubique ex necessitate sequitur. Nam Cartesius primum ratione probavit eamdem motus summam ita

in mundo semper esse, ut nihil penitus interimatur, nihil ex nihilo creetur, atque iisdem fere verbis quibus Epicurus. Sed censebat ille simul res quae moventur alia via regi posse, sicut ab equite equum : atqui Epicuri Cartesiique doctrinae, conferri si possunt, inter se similes esse censemus, cum in eo sit utraque ut ad libidinem aliquae fiant rerum, quae certa lege reguntur. Hoc lepidum Cartesii nostra aetate quidam secuti sunt (Boussinesq et Saint-Venant) ; quorum prior, in rerum natura quanquam ordine certo omnia fiunt, fluctuari tamen aliqua, idque ita ut sentiri non possit, aut negligi debeat, neque impediat quominus certis legibus regi dicantur omnes res : sunt enim in aliquibus curvis lineis certa loca, reversionis puncta quae nominant, ubi, mathematica lex omnino necessaria dum aeque servatur, ad libidinem regitur res quaedam atque fertur. Itaque, ut praesenserat Epicurus, ordinem certum rerumque aliquam libidinem inter se conciliari intelligi potest neque ejus doctrina de vi declinandi ex rerum natura leges destruuntur.

Quae cum ita sint, fatendum est Epicurum unum esse ex rarissimis philosophis, qui ad libidinem omnia fieri posse et inde rerum ordinem rationemque non interimi censuerunt. Insuper, cum libertatis quasi quoddam semen sit ea declinandi vis, atomis tribuit omnino novam proprietatem, quae rebus sui

conscii solum tribui solet; atque in eadem fere haeret sententia atque ii nostrates, quorum doctrina est de simplicibus corporum elementis, seu monadibus.

VII. *De plagis.* — Nunc denique pauca nobis dicenda de hoc, quem tertium motum esse censet Epicurus, qui ex plagis efficitur. Supra vidimus apud Democritum hunc summum esse motum, atque unum etiam, cum ex eo gignantur ii qui jugi jactationes vorticisque impetus imitentur. Quam ob rem, et quoniam atomi nisi geometricas proprietates nihil in se haberent, omnino aeternum esse motum quo ferrentur omnia Democritus censuit, et hujus causam efficiendi et qualibet via ferendi in solis plagis posuerat.

In Epicurea autem ratione, is motus qui ex plagis efficitur, cum causa secunda sit, jam non satis est ad explicandum qua via deorsum ferantur atomi. Quare Epicurus graves esse atomos censuit, atque hoc pacto in elementis vim quamdam interiorem posuit, qua efficeretur et ratione explicaretur atomorum motus viaque movendi; atque cum atomi, si pondere solo ferrentur, nunquam concurrerent, vim declinandi finxit, qua concursus atomorum fieret resque gignerentur. Itaque, dum declinantes solum inter se verberant atomi, plagaeque inde ex

alio motu efficiuntur, eae ab Epicuro non ut a Democrito inexplicatae relinquuntur, et scimus nunc quomodo fiant atomorum complexiones copulationesque e quibus res efficiantur.

Epicuream igitur doctrinam pluris quam Democriteam libenter fecerimus. Nam is motus, qui ex plagis efficitur, ne satis quidem est ut ratione possint explicari ea quae cernuntur omnia; neque iutelligitur qua ratione inter se collidant atomi. « Ante enim quam concursus fiat, atomos inter se nihil efficere constat. In ipso autem concursu quid fit? Aut utriusque corporis motum ad nihilum redigi, aut, si permaneat tantummodo minutus, ea corpora qui penetrari non posse declarantur, inter se penetrare tamen intelligi convenit : quod utrumque hominum animis absurdum est »[1].

Quibus ex verbis sequitur ut motus ex plagis ortus, quem illud dilemma ferit, unde exsistat rerumque naturam explicet in se ipso omnino non habeat. Itaque Democritus, qui rerum elementa prima solum quaerit, etiamsi pulsum ex pulsu infinite sequi censebit, hac ratione facere non poterit quin res omnes explicandi summae difficultates maneant. Necesse est enim vis aliqua poscatur quae unumquemque atomorum motum efficiat.

1. V. Hannequin, A., *Essai critique sur l'hypothèse des atomes* p. 103.

Et illud quidem intellexisse videtur Epicurus, qui, cum ex plagis effici ceteros motus, tum plagis ipsis atomos a principio moveri non posse dixerit. Quod argumentis non tam accurate exquisitis quam nostratum doctorum demonstrat, sed veritus est tamen ne, si atomis ortum ex plagis motum, quae vis omnino externa est, tantummodo concederet, locum daret in rerum natura alicui causae quae supra naturam esset : namque homines tale aliquid fingere potuissent. Itaque Epicurus optime fecit, quod censuit ante vim movendi in atomis exsistere quam ipsae ullo modo moverentur; quam ob rem, atomis duas proprietates tribuit. quarum altera ex materia, altera ex vi penderet, pondus scilicet et declinationem. Et optimum quidem est vi motum explicare. Sine dubio, quicumque doctus ea considerat, Epicuro illud exprobare potest, quod declinandi vim temere finxit qua atomi, dum pariter recte non jam feruntur, hos complexus efficere quibunt unde mundus orietur. Ita enim fatetur mundum gigni non posse nisi elementa, quibus certis legibus regantur, iis parere desinant? Hoc autem recepto, quem quidem errorem fatemur, nonne miranda est acris Epicurei ingenii acies?

VIII. Ea est igitur summa Epicureae doctrinae de rebus movendis, nova simul et digna

quae maximi ducatur, non genitalibus elementis solum, sed etiam disciplinis nonnullis particularibus, quorum hanc notabimus, qua omnino inter se discrepare censuit ea quae revera moventur, quaeque videntur solum moveri ; unde rerum movendarum difficultates a Zenone objectas omnes omnino solvit. Res enim censet, quanquam continuo moveri videntur, intermissu tamen revera moveri, et, in quaeque puncta viae dum feruntur, ea occupare vicissim ; ut haec duo secernenda sint : unum, quod est rerum quae videntur, in quo continuum est spatium motusque ; alterum, quod est rerum quae sunt, in quo separatim exsistunt atomi vicissimque viarum quaeque puncta occupant. Et ea Epicurus, quasi simili quadam ratione inter se discrevit atque ille noster eruditissimus (Boscovich), ea quae sunt ab his sejunxit quae fieri possunt ; qua in doctrina, jam non est cur quaeratur utrum infinite secari possint quae revera sunt, necne[1]. Immo Epicurus, dum censet atomis omnia linearum puncta esse vicissim occupanda, mathematici cujusdam, hominis eruditissimi (Cavalieri) doctrinam de individuis ad memoriam revocat[2]. Itaque quam

1. V. Evellin : Quid de rebus corporeis vel incorporeis senserit Boscovich, p. 35 ; vide *Année philosophique*, 1891, l'Évolution historique de l'atomisme (Pillon), p. 107.

2. V. Evellin, *Infini et quantité*, p. 160.

difficultatem invenit et solvere conatus est Epicurus, ea nostrates etiam nunc distinentur.

Eo tandem pervenimus, accuratissime explicata de rebus movendis disciplina, quae, in Epicurea ratione, omnino haeret in illa de atomis docrina, ut hanc aliam illustremus de ipsis rerum primordiis, quam fatendum est novam esse et lepide excogitatam.

Nam atomo geometricis primum praedita proprietatibus, amplitudine figuraque, legibus parendum est quae motus regant ex plagis genitos; quibus in rebus, Epicurus Democritea dicit. Sed altius perscrutatur Epicurus qui, cum intellexisset tali modo inertiam quidem explicari posse, non autem atomorum motum, atomum rem physicam esse ait, et amplitudinem figuramque minimis partibus explicat, quae revera sunt, separari non possunt. Propius ita accedimus ad hanc quam nostrates particulam vocant : atomus enim potius non dividitur quam individua est, aliquid cum sit naturali lege non divisum.

Quin etiam, Epicurea atomus gravitate praedita est, quae proprietas physica est; et declinare atomos Epicurus cum censeat, inde geometricam Democriti rationem relinqui liquet; duabusque viribus cum feratur atomus, altera deorsum recte ad lineam, altera oblique perpaulum, quasi quae-

dam doctrina de vi causaque efficiendi fit Epicurea ratio.

Postremo, cum declinare atomos censeat Epicurus, eo fere adducitur, ut eas res sui conscias ita dicat ut nostratum nonnulli. Recte tamen intelligendum quid de his rebus sentiamus : neque enim nos fallit, in Epicurea ratione, de his sui consciis rebus nullam esse doctrinam, cum atomi in rebus et in homine omnino sint inter se similes, atque ex materia omnes constent. Sed atomos declinare cur dixit Epicurus, nisi quoniam intellexit ad explicandum, non hominem solum, sed rerum naturam ipsam, tribuendas esse atomis proprietates his consentaneas quas in nobis esse sentimus. Et in hac sententia Epicurus haesit, ex qua multa sibi peperit illa de atomis doctrina. Namque atomos nostratum alii (Boscovich) censent viribus solum esse praeditas; alii (Maupertuis), qui metaphysicorum partes agunt, eis proprietates attribuunt percipiendi et incitandi, quae in rebus sui consciis solum esse possunt. Et eas naturales metaphysicasque rationes, magis natura etiam quam tempore, sequitur Leibnitii doctrina de simplicibus corporum elementis, seu monadibus, in qua sui consciae atomi vera rerum primordia sunt. Itaque Epicuri, qui in atomis declinationem haerere sentiebat, meminisse decet, si quis perfecte absoluteque omnes vult cognoscere doctrinas de atomis sui consciis.

Eae sunt generales Epicureorum physicorum rationes, ea sunt generalia physica quae vocamus. Infinitum per inane, eae, quas atomos esse definivimus, semper moventur; et ex earum concursu fiunt complexiones adhaesionesque, ex quibus efficiuntur ea quae nominantur corpora.

CAPUT V

DE EPICURI PHYSICIS PARTICULARIBUS SEU SPECIALIBUS.

I. Sed qua ratione explicanda sint quae cernuntur efficiunturque circa nos, astra scilicet, stellae, homo ipse, perscrutabitur Epicurus in hac secunda suae rationis parte, physica specialia quae inde vocare possumus. Qui, cum consuetudinem eorum secutus esset qui ante Socratis tempora fuerunt, conatus est et ipse, sed quasi invitus, explicare omnia ad rerum naturam et praesertim ad astra aetheraque pertinentia. Itaque quidquid de his rebus dixerit memorabimus, quoniam inde apparebit non quanta ille fuerit ignorantia, sed quam parvi talia fecerit. Nam doctrinas interdum reconditas noverat eorum qui antea fuerunt, quos auctores praebere non recusat. Saepe enim animadversum est Epicurum, cum alicui hujusmodi rei studet, eam compluribus rationibus explicare. Unde intelligitur harum rerum veritatem parvi facere Epicurum, pluris vero (quod quidem hominis eruditissimi est), si quis omnia quae cernuntur explicari posse, idque naturali ratione, persua-

sissimum habeat. Nihil enim refert qua causa fiant ea quae cernuntur in astris, modo credamus ex nulla causa effici quae supra naturam sit. Quare dici possit Epicurum intellexisse siderum aetherisque rationes non omnino certas, sed probabiles solum esse. Ad eas enim instituendas, in eo nitimur quod similia sint ea quae in caelo fiunt his quae in terra cernimus; et diversae eae similitudines cum sint, inde sequitur ut diversis rationibus aeque probabilibus explicari possint. Quare ii qui ante Socratem fuerunt idem diversis interpretationibus elvovere potuerunt; quae omnes ejusdem pretii sunt, quod omnes in analogiis nituntur, quas in hoc mundo videmus. Quare Epicuro rationes solas quaerenti visum est haerere, ut ait Plutarchus, « τῷ ἴσως ». Exquisite tamen addit ex hoc quod diversae videntur explicandi viae non sequi ut fortuito omnia fiant : sed in quacumque ratione haeres, persuasum tibi habendum omnia certa quadam ratione fieri, quanquam hanc cognoscere non potes. Quae iisdem fere verbis ad Pythoclen scripsit : πάντα μὲν οὖν γίνεται ἀσείστως καὶ πάντων κατὰ πλεονάχον τρόπον ἐκκαθαιρομένων συμφώνως τοῖς φαινομένοις[1].

Ex quo loco, maximi qui ducendus est, constat Epicurum eruditissimum esse, et ex se ipso quaerere

1. V. Diog. Laert., X, 87.

quanti facienda sint ea quae cernimus, et his denique sententiis suas rationes concludere :

1° Pervenimus, cum de his disputamus quae fiunt in astris, ad probabilia quidem, nunquam ad certa : ea enim multis modis explicari possunt.

2° Diversas tamen interpretationes iis quae cernuntur omnes consentire oportet : rerum enim naturae studendum est ipsi et tali qualis apparet, non incertis principiis praedictisque legibus. Illud enim Epicuri totum est, de quo invento quivis nostratum gloriari possit, dum modo rebus studeat accurate cognoscendis, horreatque antiquorum auctoritatem : οὐ γὰρ κατὰ ἀξιώματα κενὰ καὶ νομοθεσίας φυσιολογητέον, ἀλλ᾽ ὡς τὰ φαινόμενα ἐκκαλεῖται [1].

3° Postremo curat Epicurus, cum diverse res explicari possint, ut persuasum tamen habeamus ea quae cernuntur certissimis immotisque legibus fieri ἀσέιστως, quod affirmare maximi erat. Nam inde declarantur astra fatali necessitate ferri, et, ut cetera quae in mundo cernuntur, ea certis legibus regi, neque ex reliqua rerum natura excipi. Quae nova dixisse Epicurus sine controversia habendus est, qui fors sit an primus astra divinae consortia naturae non esse, et ex materia simplicius constare agnoverit; cum ea, quicumque sapientes ante Socratem

1. V. Diog. Laert., X, 87.

fuerunt, ex natura superiore constare, et deos, aut res saltem vita praeditas suique conscias esse censuerint. Inter quos Democritus astra deos nominat ; et multo post, Aristoteles in hac vulgi opinione haesit, qua caelum stellaeque ex divina natura constare viderentur. Magna igitur laude dignus Epicurus, qui astra dixerit ex materia constare, iisdemque principiis atque ea quae sunt in mundo explicari posse, iisdem denique legibus regi.

II. Quam ob rem, in ea quoque altera physicorum parte, nova quidem edidisse videtur Epicurus, qui rebus ea fundamenta posuerit quae nostri etiam docti non negent. Cum enim aliqua dixit omnino digna quae cum iis conferantur propositis, in quibus nostratum doctissimi haeserint (Laplace et Buffon), tum ipsius est praestans illa doctrina de origine et proprietatibus rerum sensu praeditarum : quae tam magni est et nostratum rationibus tam similis, ut nobis de ea paulum disserere visum sit. De his Democritus pauca dixit, et ea quae etiam inter se non consentirent ; nam, ut aequales ejus, homines omniaque animalia ex limo terrae effici confusius dixit, haec vero ex sua doctrina pendere non demonstravit. Aque etiam secum dissentire videtur, cum de illo multum disserit quod in omnibus quae ad vivendum apta sint, in hominibus praesertim, omnes

partes ad finem quemdam omnibus eumdem effectae sint. Ceterum Epicuri aequales majoresque, Socrates scilicet, Plato, Aristoteles, Stoicique omnes corporum quae vivunt proprietates ad finem quemdam institutas affirmaverunt. At vero contra haec pugnat Epicurus, et omnino negat ad ullum finem ab ullo deo ullam rem esse factam; diis minimæ curae mundum et res quae in eo fiant; atque ita ullo modo ex ullo numine divo pendere animalium ortus. De nullius rei magis quam hujus veritate disseruit Epicurus; qui, ne plura negasse appareat, demonstravit res quae in natura aut sunt aut videntur omnes explicari posse, etiam si quis eas a Deo creatas non finxerit. Proinde simul adducebatur ut res quae sensu laetantur ad nullum finem factas esse diceret: quod quidem omnino probat illud Lucretii :

Omnia denique membra
Ante fuere, ut opinor, eorum quam foret usus;
Haud igitur potuere utendi crescere causa.
(*ap. Lucr.*, IV, 833.)

Atque eum in iisdem semper haesisse sententiis ostendi potest.

III. Nam imprimis intellexit, in his quae vita praedita sint, duo esse quaerenda, unum unde ortae sint res quae primum vixerint, alterum qua vi unaquaeque conformetur, et de utroque disseruit.

A. — Cum poetis vero et antiquis philosophis consentit, cum a terra matre educi censet omnia quae vivunt. Haec enim inde nasci illud Lucretii declarat :

Principio genus herbarum viridemque nitorem
Terra dedit circum colles.

(*ap. Lucr.*, V, 780.)

Et idem infra :

Principio genus alituum variaeque volucres
Ova relinquebant, exclusae tempore verno...
Cum tibi terra dedit primum mortalia saecla.

(*ap. Lucr.*, V, 798.)

Quibus verbis hoc ordine certo nata esse omnia Lucretius explicat : arbores primum, deinde aves, postremo homines. Et fors sit an et haec et « uteros terram radicibus aptos » (V, 805) a poetis acceperit inscius. Euripides enim, in fabula quae Menalippus inscribitur, res eodem fere ordine natas esse dicit. Sed alias quoque accuratius loquitur, qui, cum ea poetice ficta linquit, quibus judicari possit fabulis esse usum ad explicandam rerum quae vivant originem, tum probe ratiocinatur, Epicuri ingenio consentanea dicit, et rationum judicia ponere conatur in his quae cerni possunt :

Nunc ea, quae sentire videmus cunque, necesse est
Ex insensilibus tamen omnia confiteare
Principiis constare.

(*ap. Lucr.*, II, 865.)

Ea quidem affirmatio est, mox autem ostendit quae affirmaverit ea non solum non confutari, sed etiam probari hisce rebus quas quotidie cernimus. Quippe, inquit,

videre licet vivos exsistere vermes
Stercore de tetro, putorem cum sibi nacta est
Intempestivis ex imbribus humida tellus.

(*ap. Lucr.*, II, 871 et 927.)

Ut inde sponte nasci res aliquas experientia probare videatur, quod Epicurus ratione quoque demonstrat. Nam, illud si quis non verum censet, atomi nova proprietate donandae sunt, mollesque faciendae, quod fieri non potest quin labatur tota de atomis doctrina (II, 903).

Ex his tamen rebus sequi ut quodvis animal ex quibusvis elementis fortuito nascatur, omnino non fatetur Epicurus, qui accuratissime demonstravit omnia animalia in genera dividi inter se diversa, quorum quidque fixum et immotum est. Nam Lucretius :

Illud in his igitur rebus meminisse decebit,
Non ex omnibus omnino, quaecumque creant res
(*ap. Lucr.*, II, 891.)

Unde intelligi convenit ex quibuslibet atomis rem quamlibet effici non posse, necesse contra esse ex semine certo omnia efficiantur et crescendo genus servent (I, 184). Natura etiam cuique animali fixum est ultra quod, crescendo atque vivendo etiam, pergere non possit; et de his Epicuri sententiis multa Lucretius. Postremo genera misceri nequeunt, quod si interdum consequi videntur, monstra inde efficiuntur, quae nunquam diu perstant. Atomi enim, per infinitum tempus, infinitas complexiones experiuntur, quarum e compluribus non prospere procedentibus haec monstra fiunt; et illa necessariis legibus, quibus rerum natura regitur, cum repugnent, perstare nequeunt, atque ideo sola vivunt quae certum ad exemplar et ex genere certo facta sunt. Epicurus igitur, ut atomorum complexiones haud infinitas esse, ita animalium genera non mutari censet; idque quoniam semper demonstrare conatur certis immotisque legibus rerum naturam regi, atque ordine et ratione ea effici in mundo quae sunt quaeque videntur omnia. Attamen, si quis quaesierit sintne aetatis nostrae animalia antiquis omnino similia, respondebit Epicurus, quanquam genera eadem manent,

aliter aliis rebus vivendo, mutata paulum esse animalia, nostraque, genere eodem, corpore imbecilliora prioribus esse ; quare censet prima animalia, primosque homines, qui ante rerum memoriam fuerunt, forsan fuisse immani, sed ad agendum minus apta corporis structura. Illis enim priscis temporibus junior terra erat, eo calore et humore abundabat qui animalium ortus efficere, eisque favere posset. Sed, ait Lucretius,

> Quia finem aliquam pariendi debet habere,
> Destitit, ut mulier spatio defessa vetusto.
> Mutat enim mundi naturam totius aetas.
>
> (*ap. Lucr.*, V, 825.)

IV. B. — Iisdem prorsus rationibus, quibus jam supra, utitur Epicurus, ut de altera parte quaestionis quam peragit optime disserat, qua vi animalia sint conformata, membrisque praedita, ad victum quaerendum tam mire idonea : illud naturali quodam delectu effectum dixit. Nam, cum plurima animalia quorum singula ex certo genere sunt sponte genita essent, ea sola reliquis superfuerunt, quae necessaria sibi parare vimque illatam depellere potuerunt. Neque solum atomorum complexiones complures dissolutae sunt, quia res ex eis effectae nullo genere certo erant, et inde perstare non poterant ; sed genera tota etiam et ex unoquoque genere

animalia multa perierunt, quod in « contentione vitae », ut ita dicam, viribus erant imparia. Genera vero et animalia, quibus natura ea dedit quae ad vitam opus erant, quae, cum casu nobis utilia essent, ideo cibos praesidiaque acceperunt; quae callida, prompta, sedula, aut alia aliqua dote praedita fuerunt, haec omnia superesse potuerunt, prolique tradere eas, quarum auxilio vixerant, proprietates. Hereditate enim hac dotes omnes traduntur et servantur; hereditate simul ac naturali delectu explicatur qua vi animalia sint conformata membrisque praedita ad victum quaerendum idonea. Inutile est igitur fingere ad finem ullum ea facta esse. Quanquam, nonne diximus, ut cetera mundi corpora, ita viventium ipsa membra effici et ex necessitate aliqua augeri atque exerceri? Itaque eis natura utimur; et, quod vidimus ad gradiendum crura esse apta, ambulavimus; et, quod oculos ad videndum, intuiti sumus; et eodem pacto ceterorum animalium proprietates omnes, necessariis legibus de naturali delectu et hereditate ex necessitate explicantur.

V. Ea est Epicuri doctrina; et animalia, sive unde oriantur, seu qua vi causaque conformata sint explicat, et nova quidem edit et conferri potest cum nostratum quibusdam doctorum. Nam sponte gigni animalia et ipse, et, nostris temporibus, multi intel-

ligentes censent (temere tamen, ut nobis videtur); quorum duo (Haeckel et Pouchet) ulterius quam magister (Darwin) progressi animalia sponte sua gigni, cum censuerunt, tum experientia demonstrare conati sunt. Notissimum vero est eos, ab adversario quodam, eruditissimo ac praeclarissimo viro (Pasteur), omnino esse convictos; Epicurum tamen secuti sunt nostratum aliqui, sed ii, neque multi, neque fama illustrissimi.

Praeterea Epicurus, quem nostrorum doctorum pars aliqua sequi videtur, censet animalia prisca immaniore fuisse corpore quam nostrae aetatis. Et ossa quidem veterrimorum animalium sunt inventa, ex quibus id probari unus ex nostratibus doctissimis (Cuvier) existimavit.

Sed qua vi conformata sint animalia dum explicat Epicurus, omnino eadem dicit atque nostrates, qui omne animalium genus ex alio genere effectum mutatione aliqua probant. Nam præsensit accuratissimeque exposuit hanc de naturali delectu doctrinam, et mira quidem ingenii alacritate fuit ad haec perscrutanda. Si quis enim meminerit quam multa, multis superioribus annis, ante inspecta sint quam hujus doctrinae primus auctor eam legem invenerit verbisque expresserit, qua animalium ea sola perstent quae feliciter pugnaverint ad vivendum, is facere non poterit quin miretur quanti ingenii fuerit Epi-

curus, qui ea praesenserit quae nostris etiam intelligentibus novissima esse videantur.

VI. Verumtamen Epicurus, hanc doctrinam dum evolvit, eo non pervenit ut animalium omne genus alio ex genere, mutatione aliqua, effectum esse dicat. Censet enim genera neque mutari neque in melius proficere. Immo putat genera nunc etiam eadem fere esse atque principio erant, speciesque certas omnino et immotas et, ut supra diximus, sui similes manere. Quam disciplinam sine dubio, ut alias suae rationis multas, ab Aristotele accepit : sed ne id quidem Epicuro crimini vertere quisquam potest.

Illae enim leges quibus regitur « contentio vitae », qua contentione — una cum naturali delectu — efficitur ut ex animantibus optima quaeque sola perstent, si verae habentur, hanc aliam quoque legem admittunt qua ex principio animantia generatim distinguuntur, eademque semper referunt exemplaria. Atqui illud Epicuri probant, cum nostratum admodum multi, tum superioris aetatis clarissimus ille vir qui, in suo de optice libro, dixit : « omnes particulas et non penetrari posse, et ita solidas et duras esse, ut integrae omnino maneant » ; addit etiam « ex iisdem elementis corpora eadem semper effici ». Ex quo intelligitur censuisse firma esse genera, eaque ex atomis pendere. Constat autem ejus doctissimi viri doctri-

nam maximi fieri ab ejus sectatoribus, ex quibus unus (Voltaire) declaravit illam de atomis sententiam tantum valere, ut physica de atomis doctrina Cartesii physicis praestaret [1]. Et haec cum ita sint, praesertim animadvertendum est cum Newtono Epicurum conferri posse.

Ergo, hac etiam speciali doctrina de viventibus, Epicurea physica nova sunt, et laudem consequuntur maximam. In iis enim rationibus, cum Graecarum rationum de rebus universis multa mutat, tum imprimis felicissime causas invenit, et leges explicat, et hypotheses audacter fingit, quarum gratia cum nostratibus conferri potest. Itaque sive specialia, sive generalia Epicuri physica exposuimus, utramque laude dignam rationem invenimus, cujus inventor, si cum Democrito et nostratibus conferetur, unus ex eis habendus erit qui de atomis optime disseruerint : quod quidem nunc probare nobis visum est hanc commentationem perorantibus.

1. V. *Année philosophique*, 1891, p. 78.

CONCLUSIO

I. Democriti doctrina omnino geometrica habenda esse videtur. Namque, cum id unum consequi semper conaretur, ut quam plurimas materiae proprietates ex quam paucissimis elementorum qualitatibus pendere demonstraret, ex corporibus detraxit calorem, colorem, odorem, gravitatem, dixitque atomos spatium tantum aliqua figura occupare, atque ex aeterno moveri. Constat enim Democriteam atomum nihil aliud esse nisi aliquam spatii partem quae inter ceteras moveri possit, omnesque rerum quae cernuntur qualitates ex ea figurae, ordinis, situs diversitate effici qua praeditae sint atomi : ea demum ipsa rerum primordia Democrito esse videntur.

Rectene ? Non videtur. Namque Democrito, ut qui in ratione sola poneret judicia rerum, primo agnoscendum esset, si paulo subtilius dispexisset, res magis penitus dissolvi posse atomosque infinite secari, dein, primordiis satis sectis, confitendum se sincere atque expresse ad id spatium pervenisse quo

minus concipi non potest, id est ad punctum quod mathematicorum vocamus [1]. Et revera, in mathematicorum puncto motum haerere, vel potius mathematicorum punctum moveri si quis censebit, ex hoc illud spatium efficiet, in quo est longitudo et latitudo et profundum, eique motus solus necessarius esse, et ex eo spatium omnesque res constare videbuntur. Atqui res, ex motibus ita ortae motus esse videntur ex motibus effecti; rerumque naturam seriem complexionum infinitam esse constat.

II. Quae cum ita sint, « citius stetisse » videtur Democritus, illudque ei reprobandum est quod atomum et spatii aliquid occupare et ratione tamen secari non posse censuerit. Idem vero Epicuro non visum est, qui alia putat esse rerum primordia. Quanquam enim de physicorum doctrina haud ita accurate disseruit, qui huic alteri postposuerit quae est bene beateque vivendi, intellexit tamen rerum quae videntur scientiae nulla causa opus esse quae extra rerum naturam staret. Itaque rerum, non quae sunt, sed quae videntur solum invenire gestiit. Neque ita disjungit, ut Democritus, ab ratione sensus, sed rerum judicia ex sensibus solum pendere contendit. Quare cum experientia rerum veritatem inveniri, ut nostrates, existimaret, tam bene intel-

1. V. *supra*, p. 9.

lexit quam qui optime causas primo esse fingendas, modo posterius cum rebus quae cernuntur conferamus quam accuratissime. His autem rationibus eo adductus est, ut atomum censeret physicam rem esse; et ex partibus constare quarum singulae revera sunt, nec tamen inter se separari possunt, neque ulla lege naturali secari, et, ut ita dicam, revera indivisas esse. In his partibus, e quarum summa efficitur atomus, inest sine dubio ratio cur sint in rebus, cum geometricae proprietates, amplitudo figuraque, tum forsan ea physica qualitas, gravitas scilicet, quam primus omnium Epicurus in atomo esse censet. Qua nova qualitate non solum doctrina de vi causaque efficiendi aliquo modo fit Epicurea ratio, cui res omnes non ex simplicibus sed ex complexis jam elementis effici videntur, sed etiam atomorum motus ex naturali causa pendere probatur: nam pondere atomi per inane feruntur, quae lex ab Epicuro inventa, maximi cum sit in nostris etiam physicis, quam vivido fuerit ingenio Epicurus satis declarat. Immo haec altera declinandi vis, cum omnes atomorum complexiones efficit, tum jam ratio et causa est cur plagis inter se confligant atomi, atque ex copulationibus atomorum universi mundi quaeque in eis sunt omnia efficiantur. Aliqua vi in Epicuream rationem ita adducta, omnino mutatur illa Democriti doctrina de geometricis elementis; et quo magis

Epicurus ab illo antiquo discrepat, quem auctorem aliquo tempore fecerat, eo magis in hac nostratum doctrina haeret, quam superiore aetate doctissimi quidam inchoaverunt (Gassendi, Bayle, Newton), aequalium vero nostrorum eruditissimus quidam (Dalton) accurate expressit, anno Christi nati circiter millesimo octingentesimo quarto.

III. Nam aequales nostri, quaecumque corpora sunt in mundo, omnia primum ex elementorum parvo numero constare demonstrant, simplicia corpora quae vocant, eo quod in alia inter se natura diversa elementa dissolvi non possunt. Eademque simplicia corpora, ut eorum complexione res effici possint, ex atomis constare censendum fuit. Illa vero ipsa via est qua id nunc inventum et ratione demonstratum, quod Epicurus, rebus incerto modo inspectis, praesenserat. Abhinc tempore aliquo nostrates hanc legem noverant de corporibus inter se miscendis, qua, duo corpora simplicia dum copulantur et cohaerent, idem semper et omnino certus est numerus, qua declaratur alterius corporis quantitas alterius quae pars sit, et hanc legem de finita proportione vocaverant. Altera vero lex est ab eo ipso, qui nostram de atomis doctrinam primus evolvit (Dalton) accuratissime recognita, quae non minoris quam prior est ducenda, qua corpus aliquod

simplex dum cuivis alteri ita copulari potest, ut inde res efficiantur potestate diversae, tum integro semper numero declaratur, diversarum prioris corporis quantitatum, quae cum aliqua posterioris quantitate semper eadem copulantur, altera alterius quae pars sit; quae lex de multiplicibus proportionibus dicitur. Lex vero utraque, quae omnino certa maximique ducenda est, nisi illa de atomis doctrina explicari non potest. Nam si quis censebit corpora simplicia ex atomis omnino inter se similibus constare, eas vero res, quae ex complexione et copulatione aliqua gignuntur, ex iis particulis effici quarum singulae in se habeant definitum quemdam numerum, atomorum e quibus constent corpora simplicia inter se copulantia; tum quidem eae leges, de quibus supra, omnino probabuntur, atque atomorum doctrina vera esse declarabitur ipsa rerum experientia.

Nostrates vero Democritum mutant, qui in atomo physicas proprietates haerere censeant. Nam dum in Democriti ratione geometricis solum qualitatibus atomi praeditae sunt, nostratum doctrina de materia quidem imprimis est, sed de vi causaque efficiendi etiam disserit et inde non geometrica solum ratio est. Quae, ex atomorum physicis proprietatibus admodum paucis, materiam omnem et infinitas infiniteque diversas qualitates, quae in ea sunt, effici declarat. Ut quam atomum esse nunc

censent ea dicenda sit quoddam corpus, materiae particula minor quam ut cernatur, eoque individua, quod nullam physicam vim cognoscimus qua secari possit; eadem cujusdam certi ponderis est, quod aliud est in aliis corporum simplicium atomis ; cum gravis sit et gravitate feratur iis machinalis scientiae legibus paret, quibus omnes reguntur motus ; solida praeterea est, nulla re penetrari potest ; ea ignota vi praedita est alias certas atomos ita ad se attrahendi ut, cum eis complexa, nova corpora efficiat. Quanquam novissimum illud, cum nondum sit explicatum qua vi atomi inter se attrahant, proprium est hujus recentioris doctrinae vitium. Postremo, ne plura dicamus, illud repetemus quod ipse illius doctrinae inventor : « atomum esse materialis cujusdam corporis simplicis ita parvam partem, ut ea minor cum aliorum corporum atomis certa ratione copulari non possit » (Dalton).

Epicurea vero doctrina de atomis, nostratum doctrinae mire similis esse videtur. Nam, quascumque proprietates utraque atomis tribuit, omnes fere inter se comparare possumus, et mox inde constabit similitudines negari non posse. Epicurea enim atomus ipsa, neque ad sensus pervenit, neque potius dividitur quam individua est, et certo pondere, atque etiam quasi vis aliqua causaque efficiendi est (δύναμις) eo major quo gravius pendat celerius-

que feratur. His similitudinibus animadvertendum est, quae dubio procul non perfectae sunt, cum Epicureae atomi ejusdem figurae ponderisque diversi simul esse non queant, neque inter se attrahant. Parvi autem hae diversitates ducendae sunt, et Epicureae atomi, si inter se non attrahunt, aliquid consimile tamen habent, cum earum multae ita sunt asperae ut inter se facilius cohaereant; quod quidem incondite fictum est, sed quo tamen uti possimus ut tironibus vim atomorum inter se attrahentium explicemus [1]. Quin etiam, ea ipsa vis quae esset fors sit an Epicurus intellexerit, qui censuerit ad formandas omnes res, atomos, cum inter se quasi concilium quoddam formare, tum sponte concurrere et inter se copulari. Et illud concilium non mechanicam solum complexionem putabat, quam enim tum solum formari dicebat, cum similes inter se atomi concurrerent; ut interiora Epicureae doctrinae pensanti, haec nostratum doctrinae simillima sit, cum utramque materiae elementis vires causasque efficiendi miscere plurimis locis supra demonstraverimus.

IV. Sed Epicuro num illud exprobrandum est quod adulteram doctrinam ediderit, Democritique

1. V. John Masson, *The atomic theory of Lucretius*, p. 31 et sq. (London, ap. G. Bell and Sons).

doctrina inferiorem in qua accuratius omnia probentur? Illud, cum nostratum etiam doctrinae exprobrari potest, tum non tanti ducendum quanti nonnulli faciunt. Quaecumque enim omnino geometrica ratio qualitates ex quantitate pendere censet, non apertius tamen explicat ex quibus elementis constent, neque qua vi efficiantur quae in mundo sunt; et quamvis multa experiatur qua ratione rerum qualitates gignantur numquam omnino declarabit : nunquam enim ex ulla re quidquam sequi potest, quod in ea non contineatur ; ut, si primordia rerum nullas materiae physicas qualitates habere censuerit, motuum complexiones quam plurimas fingere, aliisque ex aliis infinite sequi dicere poteris, nunquam tamen ex eis physicas qualitates pendere demonstrabis. Hoc vero solum dici potest : omnino geometricas rationes, pro eo mundo quem cernimus, quique revera est, alium mundum reponere, qui, nisi in mente non exsistat, in quo nisi motus nihil inveniatur, quem praeterea, cum ex geometricis rationibus pendeat facilius intelligere possimus. Semper vero ignotum erit, quomodo hi motus qui sint physicae qualitates esse videantur, et motus ad sensum dum veniant, omnino aliud sentiamus.

Alterius quidem de vi causaque efficiendi doctrinae contrarium ipsum vitium est; quae materiam effici censet ex iis elementis, in quibus jam omnes

materiae proprietates sunt, vel potius in eo sunt ut fieri possint, ex iis viribus scilicet quae mentis viribus plus minusve similes sint. Itaque ea doctrina de vi causaque efficiendi quaerenda non minus peccat quam ea de solis materiae elementis perscrutandis, et fors sit an in medio rerum veritas reponatur. Quod saltem intellexisse videtur Epicurus, et nostratum qui in illa de atomis doctrina haerent : nimiam simplicitatem non esse quaerendam, cum Democritus rerum figuras solum imitatus sit, neque etiam primordiis ita multas proprietates attribuere, ut nihil qua ratione factum doceatur, cum quidem res non explicavisse videantur ii qui vires causasque solas quaesierint. Omnium vero prudentissimus ille fuit cui, ut Epicuro, in medio stare visum est. Materia ex complexione aliqua sine dubio est effecta, quae geometricarum rationum et virium simul est particeps, in qua inter se cohaerent motus viresque, et eas inter se revera componunt quae nobis componi posse non videntur, qualitatem scilicet quantitatemque. Quod ante præsensisse videtur Epicurus quam nostrates demonstrarent. Quamobren ejus physica, sive genitalia elementa, seu speciales aut generales opiniones consideramus, maximi ducenda esse videntur ; quod declarare conati cum simus, si aliquo modo facere potuimus, concedendum est illud judicium, quo

parum eruditus dicitur Epicurus in physicis esse omnino reformandum.

Vidi ac perlegi,
Lugduni, a. d. IV Kal. jul.
ann. MDCCCXCIX.
Facultatis Litterarum in Universitate
Lugdunensi Decanus,
L. CLÉDAT.

Typis Mandetur
Academiae Lugdunensis Rector,
G. COMPAYRÉ.

INDEX CAPITUM

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

CORRIGENDA

Pag. 6, l. 6 — *Dele* in quibus.
Pag. 12, l. 5 — *Dele* non.
Pag. 20, l. 19 — *Lege* doctrina, *non* doctrinae.
Pag. 21, l. 6 et 18 — *Lege* ad, *non* ab.
Pag. 21, l. 12 — *Lege* Praecipua vero utilitas, *non* praecipuam utilitatem.
Pag. 23, l. 2 — *Lege* injecta est illa, *non* injecta illa; l. 10, lege quarum, non q
Pag. 25, l. 29 — *Lege* interpretatus est, *non* interpratus est.
Pag. 35, l. 8 — *Lege* utriusque, *non* utrisque.
Pag. 43, l. 4 — *Lege* Zenonem, *non* Parmenidem.
Pag. 52, l. 1 — *Lege* vocat, *non* vacat.
Pag. 55, l. 17 — *Lege* finita, *non* infinita.
Pag. 64, l. 23 — *Lege* 285, *non* 205.
Pag. 74, l. 8 — *Lege* quarum, *non* quorum.
Pag. 84, l. 11 — *Lege* tum tibi, *non* cum tibi.
Pag. 86, l. 13 — *Lege* permultas complexiones, *non* infinitas complexiones.
Pag. 88, l. 9 — *Lege* hae dotes, *non* hac dotes.
Pag. 89, l. 23 — *Lege* multos post annos, *non* superioribus annis.
Pag. 94, l. 17 — *Ante :* huic alteri, *adde* ipsam.
Pag. 96, l. 3 — *Lege* postera aetate, *non* superiore.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS